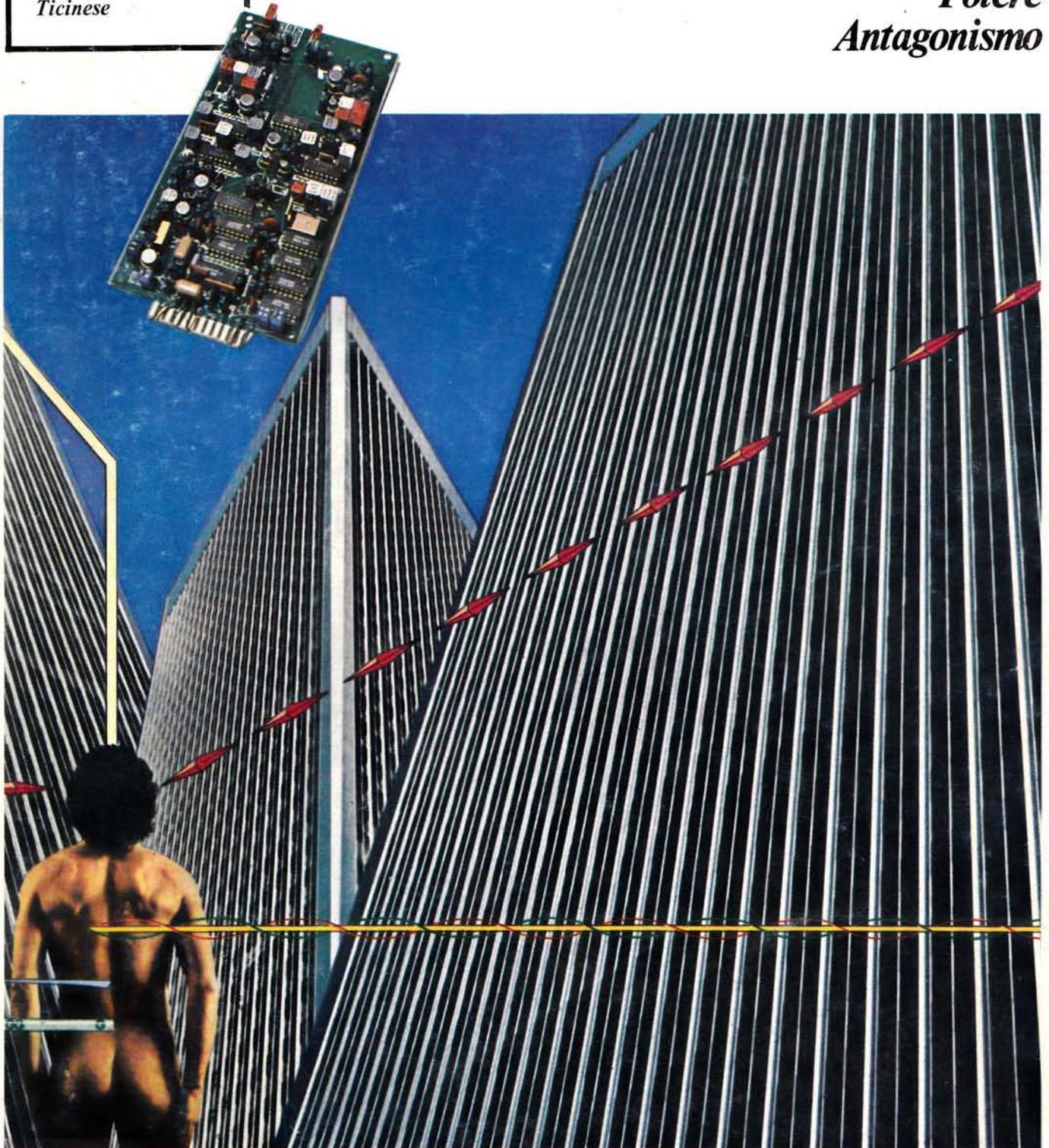
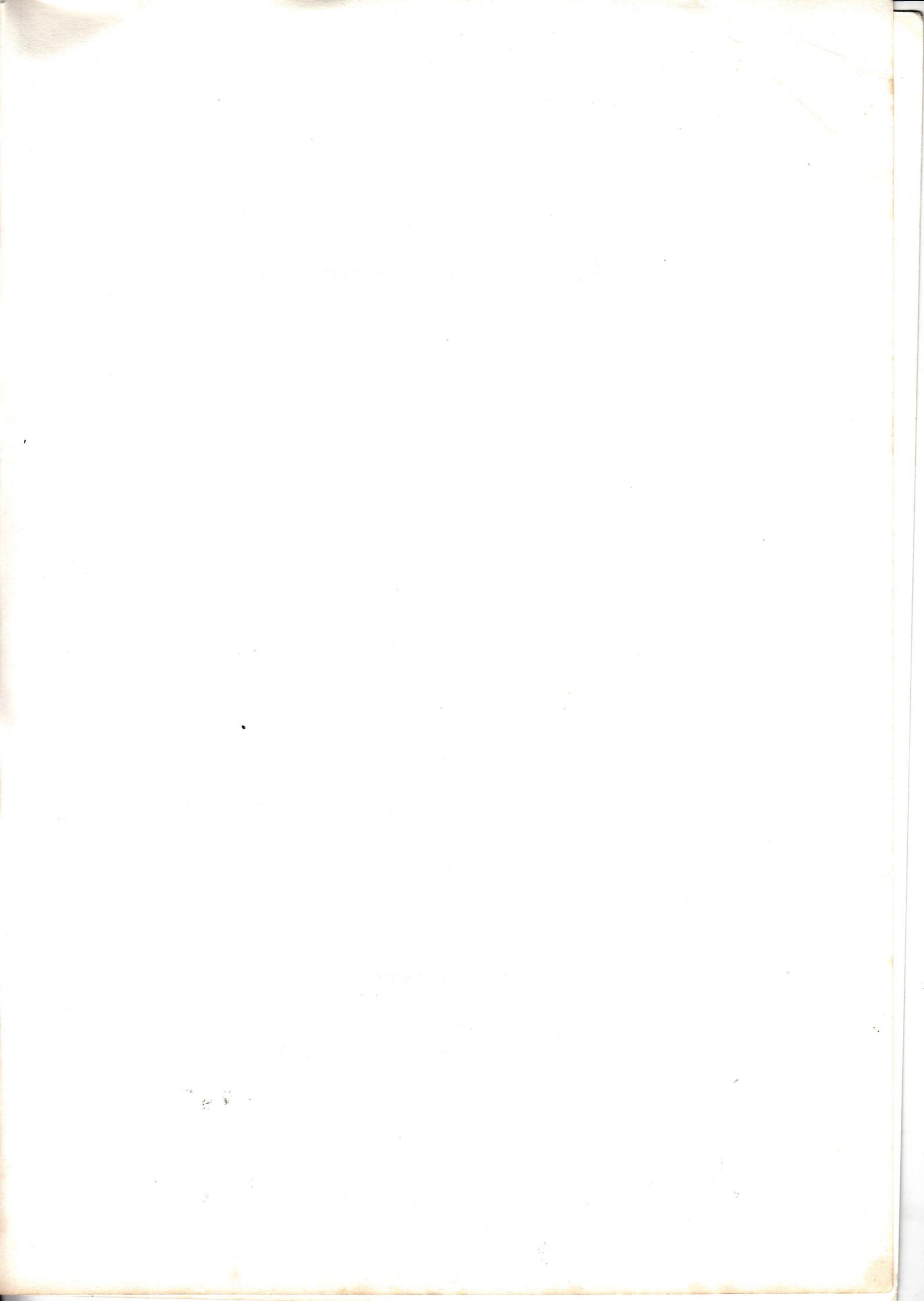
IL COMANDO CIBERNETICO

Informatica
Potere
Antagonismo

CONTROinformazione - STRATEGIE

Perchè la critica delle armi non sia fine a se stessa

Tentare di riannodare le fila di un dibattito finalizzato alla ripresa del movimento rivoluzionario in Italia è il compito che si propone questo primo opuscolo. È un compito che, alla luce dello stato di cose presenti, appare di estrema difficoltà e di grande complessità.

Tutti coloro che, in qualche modo, non hanno ceduto alla virulenza delle campagne di annientamento e di terrore scatenate dalla borghesia contro il movimento e il proletariato nel suo insieme, sanno benissimo quanto sia difficile in questo momento possedere la calma e la freddezza necessarie per respingere l'annichilimento individuale e collettivo imposto con tutti i mezzi dal potere.

Nel nostro percorso di ricostruzione partiamo da un nodo teorico e poltico che consideriamo centrale nella caratterizzazione dello scenario dei conflitti di classe nel prossimo futuro: quello del potere e del dominio nella «società cibernetica».

È indubbio che siamo entrati ormai a vele spiegate negli anni della «grande restaurazione» la cui premessa ci sembra di poter ravvisare nella generale sconfitta di un'ipotesi rivoluzionaria. A costo di essere tacciati di messaggeri di sventura (ma chi lo fa dimostra soltanto il proprio inguaribile soggettivismo) siamo pronti a riconoscere una tale sconfitta e le sue conseguenze che sono una ripresa di iniziativa del capitale interno e internazionale, un recupero di funzionalità e di produzione di consenso della macchina statale, in definitiva una nuova capacità del capitale di ristrutturarsi e ridare fiato al meccanismo di riproduzione-valorizzazione.

Questi sono i fatti. Negarli o esorcizzarli significa soltanto assumere una posizione idealistica e antistorica.

Conosciamo i contenuti e gli strumenti delle campagne di annientamento dell'antagonismo e del dissenso: la distruzione del lavoro vivo nel ciclo della produzione e della circolazione (realizzata essenzialmente attraverso le nuove tecnologie cibernetiche) la riduzione della quota-salario destinata alla riproduzione della forza-lavoro (il tempo di lavoro «socialmente necessario»), il bombardamento informatico, la ghettizzazione di interi segmenti proletari, la totale distruzione delle ultime vestigia giuridiche e costituzionali dello «stato di diritto» (con la caduta di ogni residuale illusione garantista), l'estensione ed il rafforzamento del sistema carcerario, la demonizzazione del dissenso, la distruzione psico-fisica di interi comparti del movimento rivoluzionario dentro e fuori dei carceri.

Tutto ciò ha uno scopo esplicito, persino dichiarato: la distruzione dei residui di autonomia di classe e la dispersione dell'antagonismo, per una nuova gestione del potere «diffuso».

È chiaro che un disegno di questa natura (la distruzione di alcune generazioni di rivoluzionari) è possibile e vincente ad una sola condizione: che venga accettato passivamente da larghi settori del proletariato e, in particolare, dal suo corpo più compatto, il proletariato metropolitano.

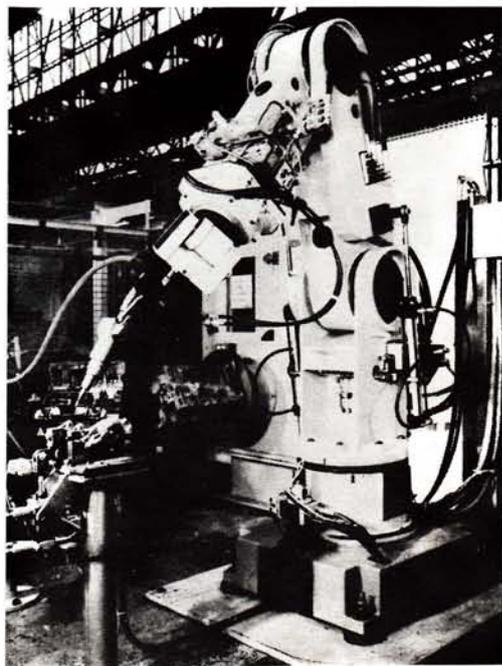
Ma una restaurazione politica ed economica presuppone sempre una restaurazione culturale poiché, alla lunga, quest'ultima è condizione della prima. Ed è precisamente a questo obiettivo che tutta la scienza e l'intelligenza dominanti sono votate dal momento che si sono spenti i fuochi del '68.

Schiacciare l'autonomia ideologica e culturale del proletariato è un imperativo categorico insopprimibile per il capitale ed il suo sistema politico e statuale. Si può parlare, crediamo, di controrivoluzione culturale per la cui realizzazione è mobilitato un vasto fronte di «teste d'uovo». In questo fronte, oltre a vecchi arnesi reazionari ed a «crociati» voytiliani, hanno una loro «dignitosa» collocazione i teorici del PCI della controguerriglia psicologica e militare, i bonzi sindacali, i nuovi «teorici» dell'autonomia del politico alla Tronti e alla Cacciari e «last but not least» i nuovi gruppi di sacerdoti depositari della purezza del marxismo ortodosso e nuovi «ricercatori» del leninismo (L. Geymonat, F. Leonetti, A. Illuminati, E. Fiorani, G. La Grassa ecc.). È un fronte composito, interno/esterno alle istituzioni, apparentemente frazionato e contraddittorio ma sostanzialmente compatto nella repressione delle posizioni teoriche, politiche e culturali dell'autonomia di classe.

Quanto ad alcune posizioni di questo fronte si richiamano i sostenitori della necessità «storica» del partito leninista ortodosso dentro e fuori i carceri (compagni, dunque, che consideriamo parte del movimento anche se non condividiamo affatto la sostanza delle loro posizioni teoriche e pratiche) è cosa che non le nostre affermazioni ma i fatti si incaricheranno di dimostrare (un significativo anticipo in questo senso l'abbiamo comunque già avuto nel corso del recente Convegno contro la repressione tenutosi a Milano).

Se vogliamo lavorare per una ripresa del dibattito due ci sembrano i presupposti: 1°) la capacità di guardare alla realtà senza schermi soggettivistici o feticisti; 2°) l'allargamento del dibattito e dell'iniziativa ai settori di movimento non sclerotizzati. La prima di queste condizioni richiede l'ampio impiego delle armi della critica, per provare l'obsolescenza di categorie vetero marxiste-leniniste che sono il primo ostacolo allo sviluppo di una cultura ed una prassi politica dell'autonomia di classe (la critica della forma partito, del socialismo, dello Stato «proletario» ecc.) ma richiede prima ancora la capacità teorica e la volontà politica di analizzare profondamente l'attuale «corpo sociale» del proletariato per conoscerne i meccanismi del suo automovimento.

Ciò deriva dalla nostra consapevolezza che l'attuale «complessità sociale» rifiuta vecchie categorie, vecchi arnesi, strategie obsolete, ormai inadeguati al livello odierno dell'antagonismo.

Una battaglia nel campo delle idee? No. Al contrario il recupero delle armi della critica — dal punto di vista dell'autonomia e dell'autodeterminazione di classe proletaria (perché la «critica delle armi», storicamente necessaria, non sia fine a se stessa).

POTERE E MACCHINA

«Il potere è una comunicazione regolata da un codice, entro questo codice è regolata la legittimità del potere stesso». (Luhmann)

Dall'invenzione della scrittura ad oggi si sono evolute le forme di comunicazione e le forme di potere, però, riteniamo sia di fondamentale importanza comprendere il rapporto dialettico, logico, che regola ed ha sempre regolato l'esercizio del potere ed il mezzo attraverso il quale questo esercizio viene «comunicato». Senza la scrittura si nega la possibilità del controllo da parte del potere politico, la conoscenza viene prima trasmessa attraverso la scrittura, da questo patrimonio di idee in forma scritta nasce l'esigenza di una loro codificazione di un codice universalmente accettato, nasce il diritto, la legge, senza la scrittura come mezzo di comunicazione è impensabile possa esistere l'ostracismo, il codificare l'esistenza e l'allontanamento del diverso presuppone l'esistenza della scrittura. Nella polis greca la scrittura è lo strumento che comunica le categorie etiche e politiche del potere, un codice morale basato sulle nozioni di amicizia-amore (philia-amicitia) chiunque non si adegui a queste categorie ideologiche dominanti viene estromesso dal vivere civile, l'ostracismo era allora la punizione basata sull'allontanamento dalla società riconosciuta e legittimata.

La situazione si è andata evolvendo quando al semplice linguaggio si sono affiancati i mezzi di comunicazione che vengono visti come un mezzo supplementare che regola la trasmissione di prestazioni selettive dall'alto verso il basso. La prima grande applicazione del coniugare il linguaggio con lo strumento tecnico la si avrà con il nazismo ove la radio diverrà il mezzo attraverso il quale amplificare il codice selettivo del nuovo regime basato sulla nozione di amico-nemico (amicus-hostis) perno attraverso il quale si tende a verticalizzare la struttura dell'esercizio del potere selezionando immediatamente nella base sociale le sacche di antagonismo che non accettano il nuovo messaggio questa volta, per la prima volta, generalizzato alla totalità della base sociale.

Con l'apparire del calcolatore elettronico ovviamente vi è una evoluzione nello strumento di comunicazione. Anche se alle origini il calcolatore nasce come supporto non alla comunicazione ma alla logica matematica, oggi possiamo tranquillamente affermare che il calcolatore funziona per il 95% per trasmissione e memorizzazione di informazioni e solo per un 5% per operazioni di carattere matematico. Ora come è storicamente dimostrato, diviene di fondamentale importanza individuare il codice che regola la trasmissione della conoscenza perché è il codice stesso che ci permette di decodificare la legittimità stessa della trasmissione del potere.

Non solo, lo strumento, il calcolatore, a differenza della scrittura o della radio ed anche della televisione stessa si presenta con alcune sostanziali novità su cui è importante riflettere. Il rapporto tra l'uomo che vuole trasmettere od elaborare i dati e la macchina, tra chi comunica ed il mezzo è diretto, ed infatti quando noi facciamo riferimento al calcolatore come lo strumento che ha scomposto il lavoro intellettuale, nella maggior parte dei casi ci riferiamo alla burotica, dimenticando che il rapporto uomo-macchina dall'apparire della cibernetica ad oggi è stato il passaggio che ha segmentato il lavoro intellettuale, ipotesi per cui la macchina è stata immessa sul mercato.

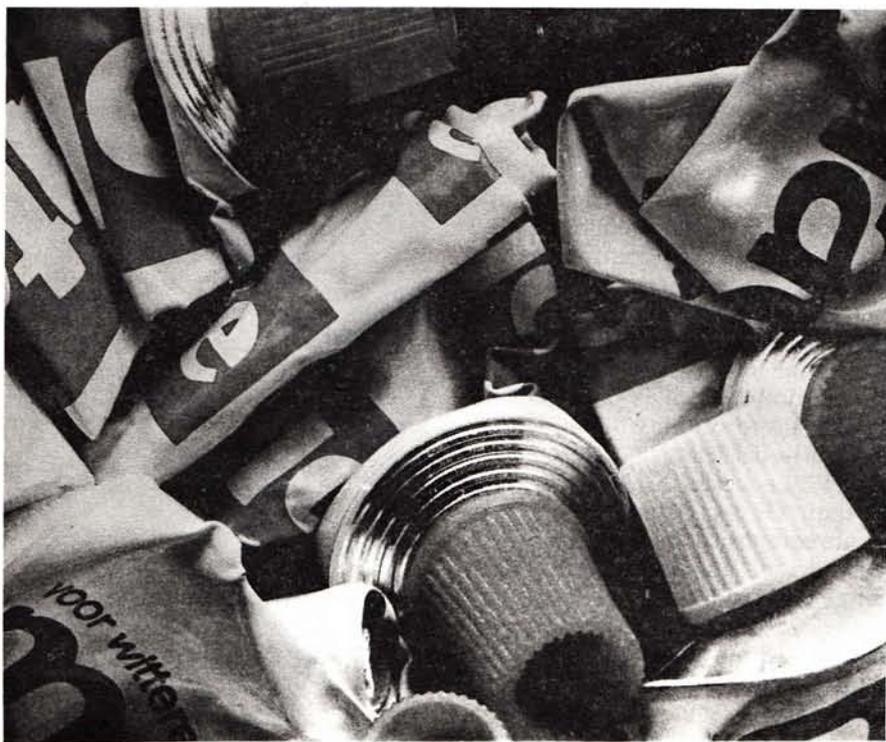
Infatti dal suo apparire ad oggi il rapporto uomo-macchina nello specifico campo dell'elaborazione dei dati è stato parcellizzato attraverso i linguaggi che hanno seguito di pari passo nella loro evoluzione le innovazioni tecnologiche. Schematicamente possiamo dire che:

ANNI '50: L'uomo lavora direttamente sulla macchina, l'utente e chi opera sono la stessa persona, la macchina è ancora essenzialmente una sofisticata macchina da calcolo che accelera la trasmissione di determinate operazioni.

La macchina trasmette i dati attraverso un sistema di valvole a vuoto.

ANNI '55-'58. Su iniziativa del dipartimento di stato le multinazionali americane vengono invitate ad elaborare un linguaggio comune. Nasce così il linguaggio Cobol* che diviene lo strumento sin qua non, è permessa la comunicazione con il mezzo di comunicazione.

Cambia il rapporto uomo-macchina che subisce una prima scomposi-

zione; tra l'utente e la macchina appare la figura che detiene la conoscenza del linguaggio: il programmatore.

La macchina trasmette i dati attraverso un sistema di transistor.

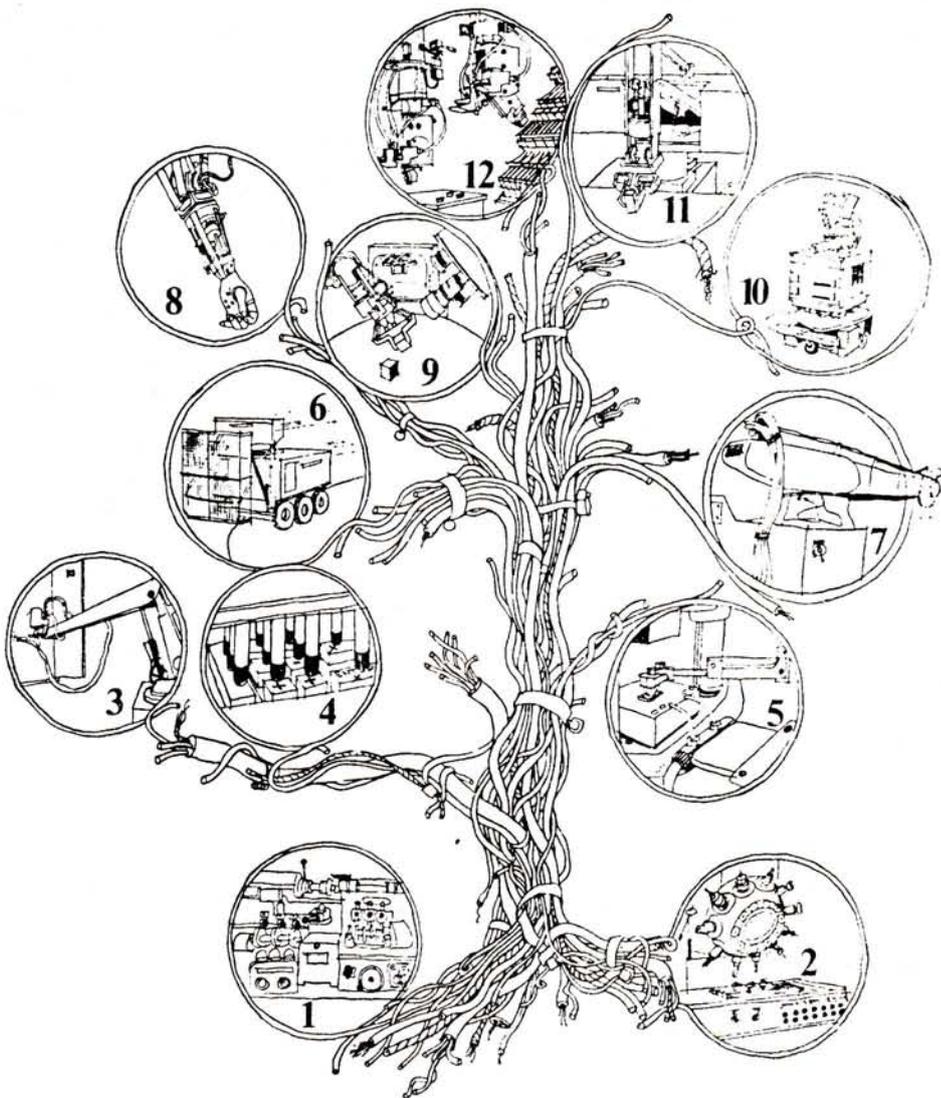
ANNI '63-'65. Nasce la serie 360 IBM con cui questa multinazionale si appropria del mercato mondiale. Il rapporto uomo-macchina subisce altre scomposizioni: utente, analista, figura che si rende sempre più necessaria per l'analisi dei problemi da immettere in macchina divenendo sempre più la macchina uno strumento di elaborazione non di dati matematici ma di informazioni, programmatore, e l'operatore, figura che diviene necessaria nella misura in cui divenendo la macchina detentrice di informazione diviene uno strumento da tutelare per ragioni di sicurezza, e l'operatore diviene l'unico che ha accesso diretto alla macchina stessa.

ANNI '65-'75. Oltre alle normali figure scomposte, divenendo sempre più complessa la memorizzazione dei dati, aumentando il volume delle informazioni, viene immesso tra gli operatori e la macchina un codice di decodificazione delle informazioni: **il sistema operativo**, sistema logico basato su criteri per ottimizzare la produzione dei programmi, che diviene di fatto il vero padrone della macchina. Il sistema operativo viene immesso con l'apparire sul mercato dei microprocessori che abbassando i costi di produzione ed aumentando la velocità di trasmissione dei dati renderanno sempre più competitivo il calcolatore come mezzo di comunicazione.

'75 ad oggi. Dopo aver parcellizzato tutte le fasi di lavorazione poste sotto il controllo del sistema operativo si passa alla informatica diffusa, il calcolatore immesso in rete diviene strumento di trasmissione globale di informazione e controllo; TELEMATICA.

Ora dopo aver visto i vari passaggi di evoluzione del sistema di comunicazione diviene di fondamentale importanza definire quale è il codice che determina il sistema operativo.

Possiamo dire che la logica che sta dietro questo meccanismo di potere e regolamentazione dei dati può essere riferita al concetto di schema Kantiano, cioè il sistema operativo altro non è che elemento che trasforma o blocca determinati processi senza subire variazioni sostanziali.

Il fine principale della sua esistenza, rispetto alla macchina stessa è quello di trasmettere solo ed esclusivamente le informazioni ove la loro complessità sia stata ridotta e quindi accettabile, compatibile per la macchina stessa. La logica del sistema operativo è essenzialmente una: la costruzione o il produrre (attraverso la trasmissione dei dati) l'uomo compatibile, l'uomo su cui si possa innestare il canale di comunicazione di una fonte a lui esterna, che possieda tutti i vantaggi del pensiero e della parola della iniziativa ma che sia libero dal rumore imprevedibile e fuorviante costituito dalla LIBERTÀ. Escarpit: motivazione Frankenstein.

L'«albero genealogico» dei robot (v.). 1. Tornio automatico; 2. Macchina utensile a controllo numerico; 3. Robot «Tallfa» per verniciatura; 4. Apparecchiatura per collaudo automatico della tastiera di un calcolatore; 5. Braccio meccanico per alimentazione di presse di tranciatura; 6. Carrello con guida automatica per magazzini; 7. Robot «Unimate» per lavori vari (in fonderia, per saldatura); 8. Mano meccanica di un robot realizzato dal MIT; 9. L'occhio e la mano automatici costruiti nella Stanford University; 10. Robot mobile «Sha Key»; 11. Robot di manipolazione; 12. Robot Olivetti «Sigma».

In sintesi si verifica da questo breve escursus che come l'automazione è lo sviluppo del modello meccanicista, la cibernetica è lo sviluppo di un modello di ricerca della fonte compatibile.

In questa ricerca dell'uomo compatibile visto come realtà individuale atomizzata e parcellizzata si inserisce la nozione universale, il nuovo codice del modello di comunicazione basato sull'accettazione di modelli etici-politici che concordino con il progetto del potere di ridurre la complessità attraverso l'azione e non l'esperienza vissuta. (La terminologia è presa da Luhman, per noi credo sarebbe più corretto dire attraverso l'accettazione della trasmissione di comunicazione, consenso verso il potere — azione — ed i rifiuto della memoria storica e collettiva — eperienza vissuta —).

Queste brevi note tendono a dimostrare che nel rapporto dialettico tra potere e macchina non sono permesse illusioni sulla neutralità dello strumento, nello stesso sono insiti i presupposti logici della selezione e del controllo, solo ove la scienza si sviluppasse in una società libera è possibile l'utopia dell'uso corretto della macchina essendo lo strumento stesso preparato a trasmettere solo ed esclusivamente la strategia della separazione della parcellizzazione da cui discende il controllo ed il dominio.

COBOL - acronimo di Common Business Oriented Language (linguaggio comune orientato verso gli affari), inizialmente sviluppato (1959), come linguaggio comune da utilizzare per l'elaborazione dei dati del Pentagono in seguito fu adottato internazionalmente.

CRISI E MODO DI COMUNICAZIONE

Nuova divisione, nuove condizioni... ovvero il Prometeo incatenato

Le crisi strutturali del capitalismo pongono all'ordine del giorno la necessità di riorganizzare il modo di produzione dei beni materiali, ma nello stesso tempo esse rivelano le difficoltà che incontra questa riorganizzazione. Queste crisi comportano anche la necessità di una ristrutturazione globale del modo di produzione dei beni simbolici o delle merci culturali, anche se ciò è meno evidente. Le due principali cause di questa situazione sono un certo rifiuto di aderire ad una tendenza economicista che sclerotizza l'analisi della produzione cosiddetta sovrastrutturale, una concezione ideologica avulsa dalla storia. Queste due cause si riallacciano alle vecchie dicotomie negative non solo nella ricerca — ma cosa più grave — nei processi concreti dove si aprono le possibilità di rovesciare le strutture della società.

Le vecchie opposizioni manichee infrastruttura-sovrastruttura, forma-contenuto, allargano irrimediabilmente il fossato tra la teoria e la politica. Queste disgiunzioni non riemergono semplicemente nell'approccio ai mezzi di comunicazione, per separare le nozioni di forma e di contenuto, sempre le stesse si trovano a livello delle strategie quando si tratta di porre la questione; che fare con l'apparato dello stato? Allo stesso modo con cui si può credere che sia sufficiente cambiare il segno dello stato di classe, di democratizzarlo, per modificarlo, si può del pari credere che sia sufficiente cambiare il contenuto delle forme di comunicazione esistenti, di dar loro un segno opposto per poter contare su un mezzo di comunicazione coerente con un altro progetto di società. Ma questi falsi dilemmi non fanno altro che ritardare gli interrogativi sul modo di comunicazione come parte integrante di un modo di produzione.

Una crisi strutturale, in questo momento in cui diventa evidente la caduta di un modello storico di accumulazione del capitale, mette in causa il regime di produzione, di scambio e di circolazione dei beni, delle persone, dei messaggi.

Questo è accaduto, durante le crisi del 1873, del 1930, questo succede oggi in piena crisi degli anni '70.

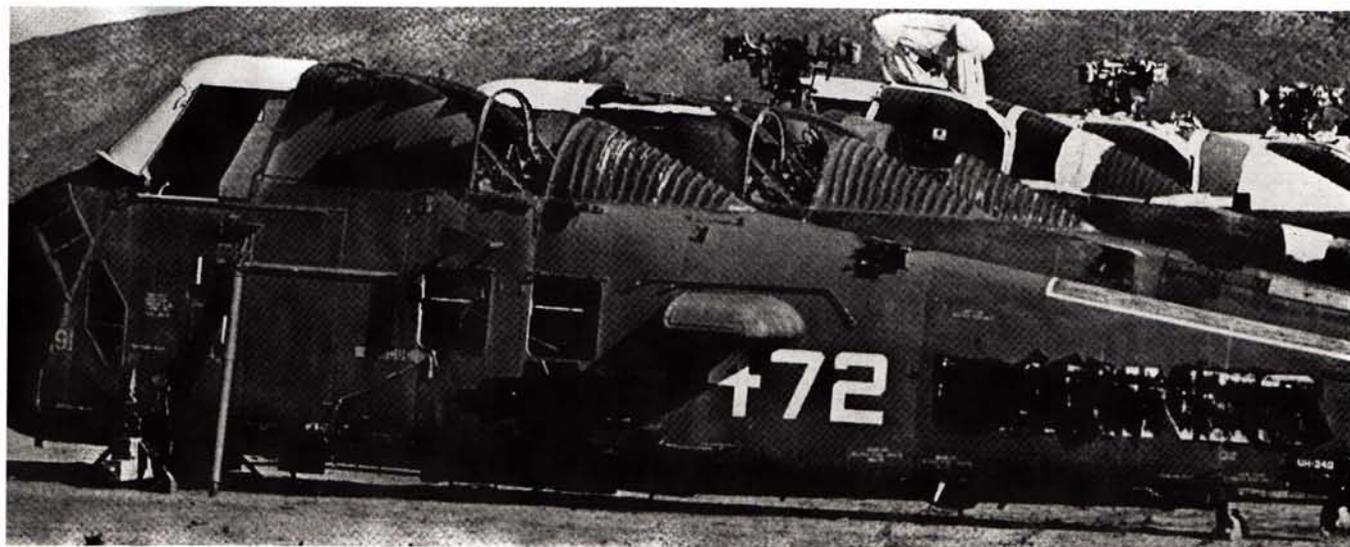
Se si pensa alle conseguenze della prima grande depressione del sistema capitalista internazionale, che iniziatasi nel 1873 durò fino agli inizi degli anni 1890 e che vedrà apparire i primi monopoli moderni e con questi la prima grande svolta dell'economia mondiale. Per uscire dalla crisi, i paesi centrali sceglieranno, come succede oggi, di gettare le basi di una economia di promozione delle esportazioni e punteranno tutto sull'espansione, come alternativa alla stagnazione. In questa occasione, all'alba dell'imperialismo classico, quello del capitale finanziario dei monopoli, sorgerà il modo moderno di produzione, di circolazione e scambio dell'informazione.

Lo accompagneranno due tipi di necessità sociale. Da una parte l'imperativo dell'apertura dei paesi centrali alle fonti delle materie prime delle colonie. E non è un caso che in questo periodo le prime grandi reti internazionali moderne di comunicazione, quali il telegrafo e la ferrovia, fanno un passo decisivo verso la globalizzazione.

A tale proposito Lenin fa delle affermazioni che sono di piena attualità per capire il vero signficato dei discorsi unidimensionali sui benefici dell'estensione dei sistemi di comunicazione attuale come i satelliti:

Le ferrovie

A questa prima necessità di apertura ai mercati e alle materie prime se ne aggiunge un'altra, quella delle necessità per il regime di produzione e di consumo di una apertura della borghesia ad altre classi sociali. La cultura di massa, i cui primi indici appaiono nella stampa a sensazione della fine '800, avrà infatti come funzione principale quella di assicurare questa cooptazione sociale. A questo si accompagna inoltre un più efficiente controllo sociale che consiste nella globalizzazione delle tecniche di controllo del proletariato. In questa epoca si generalizza l'uso dei registratori e degli orologi di presenza nelle fabbriche, frutto di una tecnologia che fino ad allora era stata utilizzata per programmare i disegni sulle macchine per tessere di Jacquard o per ottenere note musicali con le pianole meccaniche.

Nel 1890 gli Stati Uniti effettuano il censimento della popolazione impiegando un tempo quattro volte minore del 1880, utilizzando un'altra applicazione della carta perforata, le

tabulatrici Hollerit. (1) Tutte queste tecniche sono le antenate delle altre tecniche di controllo sociale che si accelereranno con la crisi del 1970: gli ordinatori ed i sistemi informatici. Nel 1924 si poteva ancora leggere sul frontespizio della prima fabbrica di riparazione installata a Vincennese dalla IBM: «Società internazionale di macchine commerciali: apparecchio registratore automatico per il controllo del personale».

Oggi per un effetto di simbiosi, il discorso incaricato di trasmettere la risposta dominante alla recessione si coniuga con le forme diffuse che assume l'applicazione delle tecnologie moderne di schedatura della popolazione.

La comunicazione in crisi

La crisi attuale dell'economia capitalista mondiale è un momento di ristrutturazione dell'insieme della macchina economica e statale del capitalismo. Nuove forme politiche e nuove alleanze di classe nazionali e internazionali si precisano, gli apparati di controllo e della disciplina si estendono, nuovi meccanismi di controllo sociale cercano di far accettare ai cittadini-consumatori-produttori, la nuova divisione internazionale del lavoro e le nuove condizioni di realizzazione del plusvalore. Ma se vi è una concentrazione del potere, vi è anche parallelamente un aumento della resistenza al potere *(non va dimenticato che la crisi è provocata anche dall'ascesa delle lotte sociali)*. È sintomatico che la diagnosi fatta dagli Stati maggiori degli uomini d'affari imputa gli effetti della crisi agli «eccessi della democrazia» (vedi «Crisi della democrazia»). (2)

È ormai certo che si sta avviando un processo di mutamento sostanziale sul fronte dell'informazione e della comunicazione nelle società capitaliste.

Numerosi e vari sono gli indici che lo attestano. **L'informazione sta per diventare un fattore di produzione allo stesso titolo del capitale e della manodopera. E già si individua una nuova linea di demarcazione del potere mondiale. Data poor, data rich.**

Per quanto riguarda appunto lo scontro di classe mondiale sul fronte dell'informazione vanno ricordati i dibattiti sulla libera circolazione dell'informazione, durante le riunioni dell'Unesco a San José di Costa-Rica, a Nuova Delhi, a Firenze e Venezia 1981 nell'ottobre 1978 a Parigi, ed i dibattiti sul diritto di disporre delle informazioni sulle proprie risorse nazionali che è stato espresso dai paesi della periferia e da alcuni paesi centrali durante i dibattiti alle Nazioni Unite sull'applicazione delle tecniche dei satelliti di teleindividuazione delle risorse naturali. Per chi dubitasse del carattere globale che ha acquisito l'informazione, **è sufficiente costatare che lo stesso principio del free flow of information emerso in linea diretta dalla dottrina del liberalismo economico, è stato messo sotto accusa durante questi dibattiti** sia quando si tratta della raccolta delle notizie attraverso le grandi agenzie di stampa internazionali, sia quando si tratta della individuazione delle risorse minerarie effettuate attraverso i satelliti.

Un altro elemento che abitualmente non viene inserito nella grande problematica dell'informazione, ma che si inserisce a pieno titolo nei dibattiti internazionali, è quello della tortura come sistema di produzione e di estrazione dell'informazione, generalizzata in quei paesi che rappresentano i casi estremi della risposta delle classi dominanti alla crisi mondiale. È del pari significativo che a differenza di quanto è avvenuto per l'installazione del sistema di radio diffusione, **i grandi sistemi di comunicazione via satellite multi-usi hanno avuto come primi candidati paesi che come il Brasile e l'Indonesia ospitano i regimi più repressivi, caratterizzati dalla nozione di nemico interno, di sovversione, di sicurezza nazionale e di guerra psicologica.** In questa realtà si dispiega pienamente il carattere di centralizzazione di questi nuovi sistemi essi stessi sorti da una matrice di origine militare.

Una normalizzazione intensificata

Il momento attuale del capitalismo è caratterizzato dall'accelerazione del processo di monopolizzazione, ma si ha troppo la tendenza, quando si esaminano le strutture create da questa monopolizzazione, ad isolare l'analisi nella sfera dei rapporti economici. La monopolizzazione può essere certo caratterizzata come un processo di concentrazione delle imprese (e non c'è più bisogno di provarlo nell'industria dell comunicazione e dell'informazione al livello nazionale ed internazionale): **ma al di là della sfera economia il processo di monopolizzazione mobilita la totalità delle sfere dell'attività umana, la totalità del modo di produzione della vita in una società.**

Il processo di monopolizzazione che la crisi fa precipitare concentra l'insieme degli apparati di controllo ideologico. Questa concentrazione all'interno dei media e della cultura di massa opera a vantaggio di un polo che gli serve da modello, quello del settore più avanzato tecnologicamente, il più efficiente, cioè quello dove le norme di produzione sono giunte al più alto grado di massificazione.

Questo settore privilegiato dove ben presto si è affinata la legge del marketing, che diventa «distributore automatico di norme» ha trovato nella televisione e nel computer la sua espressione più efficace. L'interesse commerciale e l'impatto sensazionalista esercitano la loro dittatura.

Gli aspetti un tempo specifici dell'educazione, del cinema in rapporto alla televisione tendono ad essere uniformizzati da questa razionalità industriale. In ultima istanza, ogni trasmissione del sapere tende a passare attraverso i regolamenti dei media e della cultura di massa e diventa impresa spettacolare.

Per comprendere questa tendenza all'accentramento dei media, che prende forme differenti in ogni formazione sociale ma che raggiunge il suo vertice negli Stati Uniti, è necessario ritornare alla nozione di media

e di cultura di massa come sistema, come rete di reti ad un tempo autonome e collegate.

C'è troppo l'abitudine di compartimentare l'analisi dei supporti di questa cultura di massa. In generale si studia troppo poco uno in rapporto all'altro, e solo come mezzi concorrenti nella corsa all'udienza. Per esempio il cinema in rapporto alla televisione, i fumetti in rapporto alla radiofoto, il libro in rapporto alla rivista, il turismo in rapporto alle riviste di moda, le comunicazioni e le banche dati e tanti altri rapporti possibili. Le condizioni attuali del capitalismo monopolistico esigono di considerare tutti questi supporti come un sistema, all'interno del quale ogni supporto, ogni media si piega, a gradi diversi, alla razionalità che li definisce come un tutto. Ogni media specifico, situato su una linea di continuità, riflette in realtà uno stadio diverso delle forze produttive, uno stato diverso del movimento del capitale, e dunque di maturazione del processo di monopolizzazione, una correlazione differente delle forze sociali, delle svariate contraddizioni, la sua concezione della libertà di stampa e di espressione, dei gradi di coscienza differenti sia presso le emittenti che presso i ricettori. Il capitalismo monopolistico, in questo momento di crisi, tende ad appianare le differenze gli squilibri, a ridurre gli scarti ed a rinforzare l'interazione tra tutti i compartimenti del sistema, ad accelerare in qualche modo il processo globale di standardizzazione e centralizzazione. Non si può discutere del problema del potere e della comunicazione parlandone in termini generici. La classe dominante non è l'araba fenice, dalla definizione concreta di questa classe e dall'evoluzione delle frazioni che la compongono ne derivano le proposizioni complesse per l'analisi.

L'analisi che ci si augura ad un tempo differenziata ed unificata permetterebbe di determinare il momento in cui ogni media diventa per il potere una posta economica e/o politica, cioè incomincia a funzionare come parte integrante della macchina statale.

(1) Le prime apparecchiature a schede perforate furono sviluppate nel 1888 da Herman Hollerith negli Stati Uniti, per sostituire i tradizionali metodi manuali di registrazione e trattamento dei dati dei censimenti. Hollerith si ispirò alle schede perforate già in uso da oltre un secolo per controllare il movimento e la successione delle spolette nei telai automatici (telaio Falcon 1728).

(2) CROZIER, HUNTINGTON, WATANUKI - La crisi della democrazia - Rapporto sulla governabilità delle democrazie alla Commissione Trilaterale Angeli Ed.

INFORMATICA E CULTURA

Verso una rivoluzione antropologica?

La società rifondata

L'attacco reazionario che si va sviluppando da alcuni anni contro le classi subalterne e la sovversione sociale è un *attacco globale,* ossia un attacco che intende incidere radicalmente sui rapporti di produzione, sui modi di produzione, sulla composizione sociale e sulle rappresentazioni di esse nella sfera sovrastrutturale.

E' quindi un attacco che si snoda sui piani psicologico, culturale, ideologico e politico parallelamente a un attacco nel cuore della struttura. E' un attacco di proporzioni gigantesche per alcuni versi inedito (la ristrutturazione veicolata massicciamente da teoria e tecnologie integrate che inaugurano l'«era della cibernetica») e, per altri versi, di collaudata esperienza operativa contro i poveri e la logica assistenziale, contro la pratica sovversiva e l'idea di una società altra, contro gli spazi di agibilità autonoma dei soggetti proletari e i frammenti di contropotere cresciuti nell'offensiva operaia degli anni '60/'70.

Naturalmente - ossia in forma inerente alla *natura* dello scontro di classe - la controrivoluzione accompagna i due livelli fondamentali dell'attacco - la struttura e il pensiero - a battaglie di carattere giuridico, politico-organizzativo e militare tese a liquidare ed annientare fisicamente i soggetti politici maturati nel passato ciclo di lotte (oltre che a ricavarne deterrente di terrore e minaccia per l'intera «società subalterna», consolidando il potere e compattando *tutta la gente* attorno alle idee-forza della restaurazione).

Vi è dunque, schematicamente, un processo di rifondazione sociale articolato su tre livelli: ristrutturazione informatica, restaurazione sovrastrutturale, repressione giuridico-militare verso l'antagonismo che rifiuta di essere ridotto alla norma imposta dal Comando.

In queste note si esclude l'analisi dell'ultimo livello; ci si limiterà a sottolineare alcuni aspetti del secondo livello e si tenterà l'approccio a certi effetti di carattere antropologico derivanti dall'introduzione e dall'uso esteso, capillare, «familiare» dei processi informatici di comunicazione e produzione (le cd. *informatica distribuita, informatica diffusiva* e *telematica).*

Un inizio in sordina

Come è stato osservato altre volte e da più parti ormai, la vittoria padronale nella guerra Fiat dell'autunno '80 è maturata nel corso di alcuni anni, è stata condotta su un fronte plurimo ed ha fatto uso delle armi temperate a misura di una guerra ora calda ora fredda, a seconda delle circostanze, delle alleanze disponibili, delle prospettive schiuse da ciascuna battaglia.

Il lavoro paziente dei padroni ebbe inizio già all'indomani della grande stagione antagonista del '72/'73, quando i *pezzenti* di Mirafiori coi volti incorniciati dai fazzoletti rossi dettarono l'ultimo trattato di una guerra proletaria cominciata alla fine degli anni '60.

Mentre nelle officine il contropotere operaio consumava i frutti dell'«albero dell'ingovernabilità» (sui temi della disciplina, dei ritmi, dei rapporti geracchici, degli spazi e dei tempi di godibilità), la direzione aziendale gettava le basi per un'innovazione tecnologica il cui ciclo si apriva con l'assenzo concordato di partiti, sindacati e delegati; ignari - costoro - della enorme portata strategica che quelle innovazioni introducevano, ed implicavano in forma moltiplicata per il futuro delle relazioni industriali. L'assenso degli interlocutori del Comando era l'accettazione acritica, fiduciosa, subalterna delle motivazioni *ufficiali* delle innovazioni tecnologiche: aumento della produttività grazie alla sussunzione in seno alle macchine di parte delle mansioni e delle fatiche produttive. In realtà, con il ciclo di innovazioni tecnologiche inaugurato alla Fiat dopo l'occupazione degli stabilimenti da parte dei fazzoletti rossi avvenuta nel settembre 1973, inizia una penetrazione, nel ciclo produttivo, di macchine e metodi che tendono a rompere la rigidità organica di classe dei lavoratori, ad espropriarli di qualsivoglia controllo sul ciclo, o ingerenza autonoma negli affari d'impresa. Quest'attacco è andato avanti; agli occhi dell'opinione corrente esso si è coronato di indispensabilità (dovuta alla virulenza delle competizioni internazionali in atto fra

imprese), ha mietuto successi occupazionali e contrattuali (licenziamenti, CIG, mobilità, decentramento), si è conquistato spazi di consenso (prima assenti) persino fra le masse dei pezzenti.

Reazione e ristrutturazione per rimodellare l'uomo

Ma non è su questo che mi interessa porre l'accento. Altri compagni prendono la parola in questo convegno per spiegare gli effetti perversi e strategici che i robot, l'informatica e la telematica hanno nel ciclo produttivo contro la classe, la sua composizione, le sue possibilità di resistenza e di sopravvivenza. Vorrei comunque sottolineare il ritardo con cui il movimento si è sensibilizzato a questi temi, un ritardo che oggi rischia di ripresentarsi nel comprendere la *profondità* delle trasformazioni indotte dalla informatizzazione generalizzata, nel produttivo nel sociale nel culturale; su questo si sofferemo.

Ma prima ancora dobbiamo spendere qualche parola sul *clima* nel quale l'attacco del capitale si è mosso e si muove, il clima di idee e valori che fa da sfondo alla rigenerazione complessiva della Weltanschauung imperialistica. Perchè di questo si tratta nell'affacciarsi alla storia dell'*era cibernetica:* un ritorno di valori capitalistici primari, una restaurazione dei principi della competitività, delle gerarchie, del self made man, della fine di ogni solidarietà umana e di classe per la riaffermazione dell'individualismo fratricida, della divisione fra i sessi e fra le generazioni.

L'ideologia del Comando ha bisogno di riprendere il controllo della sovrastruttura per far passare il consenso alle innovazioni strutturali presentate come giuste e ineluttabili soprattutto in un'epoca dove il mondo è diviso in aree economiche impegnate in un duello mortale per la supremazia e la sopravvivenza; in un'epoca siffatta occorre compattarsi attorno all'impresa e al Comando impegnato in questa lotta. Ogni pensiero, ogni azione contraria a questa filosofia è presentata perciò come irrazionale, antinazionale, puramente distruttiva; un'anomalia folle, una deviazione da distruggere in nome della salvazione generale.

Dunque, la tesi del ragionamento che proponiamo è: il capitale promuove la più importante imponente e radicale rivoluzione storica, innescandola in un clima culturale dove rifiorisce l'ideologia capitalistica integrale. In questo senso va vista e valutata l'incessante campagna propagandistica che negli ultimi anni si è sviluppata contro le conquiste operaie e proletarie. Questa campagna non tende semplicemente a recuperare potere profittuale, bensì a ricacciare indietro complessivamente le masse e ad annientare alla base il loro spirito di rivolta attraverso una martellante iniziativa culturale controantagonista che abbraccia tutti i campi del sapere e della comunicazione.

In altri termini, parafrasando Foucault, si tratta di ridefinire il modo il ciclo e i rapporti di produzione, badando al tempo stesso a ridefinire l'uomo, il suo approccio alla realtà. Si tratterà questa volta - nella perenne illusione del Comando - di cancellare definitivamente l'idea della inevitabilità della critica e della rivolta sociale, della contraddizione di classe come elemento connaturato alla società dello sfruttamento.

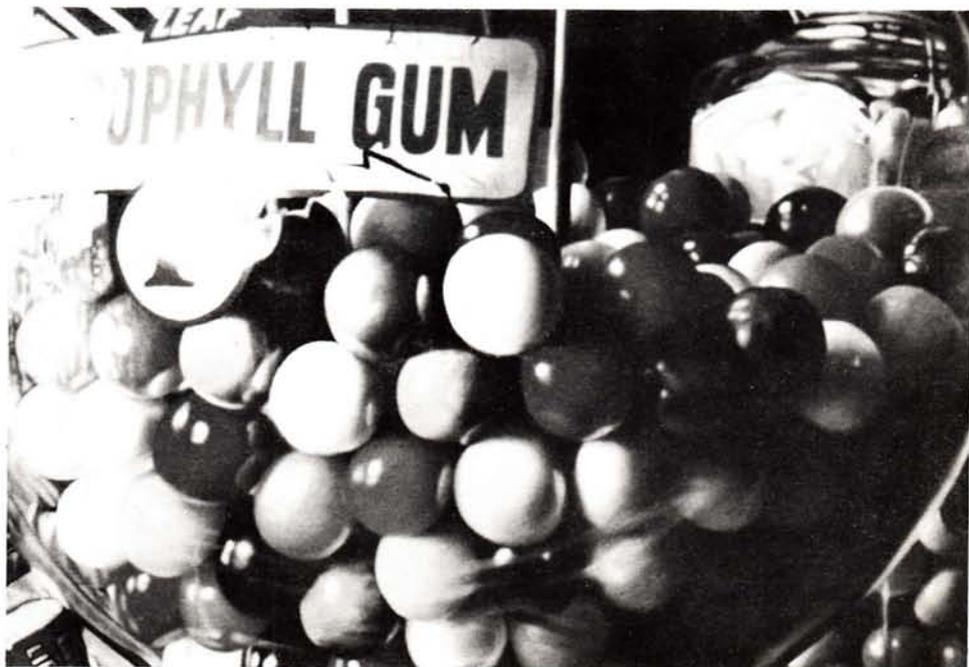
Esportazione del modello giapponese nel mondo

Per impegnarsi a tal fine il capitale ha fatto proprio il modello di produzione giapponese e tenta di trasferire sul proprio territorio - con le dovute cautele e modificazioni - il modello di vita civile e culturale del Sol Levante. Un paese dove «non si sciopera mai perchè scioperare sarebbe quasi una vergogna, un disonore... Al contrario si fanno, quasi tutti lo fanno, ore straordinarie senza essere pagati... Lo fanno per senso del dovere, per riconoscenza, per perfezionismo, per avere la coscienza a posto, per consegnare alla fine della giornata un lavoro ben fatto... per far più grande e importante il Giappone... E tutto questo comporta una interfamiliarità che, tradotta in termini sociologici, diventa obbligo»; così dichiara Goffredo Parise in un'intervista rilasciata dopo il suo recente soggiorno in Estremo Oriente.

Molti compagni diranno che la nostra realtà è diversa, la nostra storia è distante anni luce da quella del giappone, ecc. Il che è vero. Come è vero, però, che non giova alcun ottimismo oltranzista nel dare per eternamente acquisite le attuali capacità di autodifesa delle masse; un certo fatalismo di sinistra non serve a nulla (è stupido come quello di destra perchè extrastorico, extramateriale); nel determinare i livelli di intensità nello sfruttamento e nell'oppressione fra differenti settori proletari non vi è alcuna particolare predisposizione biogenerica. Quei livelli, il modo sociale di vivere e di operare, sono la conseguenza dei rapporti determinati storicamente. E i rapporti sociali sono in continuo divenire materiale; in essi nulla di determinato è irreversibile.

Nel nostro paese, quanto succede a proposito di ridimensionamento delle grandi unità produttive (a cui consegue una diffusione nel territorio di piccole e medie imprese), di informatizzazione del ciclo produttivo (a cui consegue una tendenziale distruzione del lavoro vivo ed un ridimensionamento della forza lavoro occupata, soprattutto nel ciclo centrale), di compattamento delle maestranze residuali attorno alla rinascente «filosofia d'impresa» (si pensi, come esperimento pilota, alla normalizzazione nelle officine Fiat ed al ruolo di egemonia che il referente sociale del «corteo di 40mila» svolge nella politica del consenso), tutto ciò va nella direzione di una nipponizzazione delle relazioni industriali.

La riscossa dell'«America profonda»

Se questo trend è evidente nel ciclo produttivo, sul piano generale delle relazioni sociali l'attacco reazionario si

qualifica con le campagne ideologico-culturali a cui si accennava poco fa. Anche qui, è un fenomeno che riguarda l'intero Occidente, e per facilitare la comprensione delle diramiche relative conviene (come sempre o quasi) prendere in esame gli Stati Uniti, battistrada di ogni percorso controrivoluzionario. In questo paese - generatore (nonchè demolitore) di miti *par excellence* - è nato un nuovo astro, tale George Gilder autore di un libro uscito in questi mesi intitolato «Ricchezza e povertà», libro che sta riscuotendo enorme successo perchè fornisce idee e indicazioni concrete all'amministrazione Reagan per indirizzi vantaggiosi in politica economica e finanziaria. Gilder non è ovviamente il solo esponente di quella nuova scuola di economisti e moralisti che fa da pilastro alla rinascita della destra americana, ma è sicuramente uno dei più in voga, tant'è che ormai si parla di *gilderismo*.

Tralasceremo di fare cenno alle tesi curiose del signor Gilder sul rapporto fra domanda offerta e crescita, ponendo invece in evidenza quanto può avere un'immediata correlazione con la situazione italiana, quanto vi è di analogo fra misura controproletaria dell'amministrazione repubblicana in Usa e misure corrispondenti del governo italiano.

Il signor Gilder - un uomo volubile che quindi anni fa definiva l'attuale presidente americano un «pop-politico men che mediocre» ed attaccava il suo partito per le note posizioni di estrema destra - sostiene oggi che per la ripresa del sistema capitalistico occorre ridurre le imposte che asfissiano gli individui e le imprese, limitare la legislazione che regola la sicurezza dei lavoratori e la protezione dell'ambiente, ma che accresce i gravami finanziari dei governi centrali e locali. Gilder accompagna questi suggerimenti ad una esaltazione del ruolo dinamico (e funzionale allo sviluppo e alla concorrenza) delle piccole e medie imprese, contro il gigantismo pachidermico inefficiente dispendioso delle grandi multinazionali. Le piccole e medie imprese sono più ricche e piene d'inventiva, nascono e rinascono in un processo dinamico senza soluzione di continuità, non hanno particolari problemi di rigidità occupazionale ed impiegano circa i 3/4 della popolazione attiva. (Che questo fervore alla Schumacher del «piccolo è bello» spiani la strada al decentramento delle grandi industrie è scontato, e più avanti riprenderemo l'argomento in rapporto all'«informatica telependolare»); Ma laddove George Gilder spinge a fondo l'acceleratore è nel rinverdire la sacralità immutabilie dell'*american way of life*.

Lavoro Famiglia Fede

Egli stabilisce tre principi fondamentali per la rifondazione della società: il lavoro, la famiglia, la fede. Il nostro predicatore, dando lustro ad alcuni temi cari ai moralisti d'oltreoceano di ispirazione evangelica, si scaglia contro la potenzialità corruttrice della politica assistenziale. Lo Stato protettore e l'«immaginazione liberale» creano attese irrealistiche soprattutto nel giovane e nei poveri. Costoro, essendo assicurati contro tutti i rischi, aumentano la propria dipendenza, distruggono in se stessi ogni senso del rischio, dell'iniziativa, del lavoro, insomma perdono ogni gusto alla vita; la quale, al contrario, è lotta per guadagnare ed emergere sugli altri, per arricchirsi e dominare, per affermare la propria individualità superiore sull'anonimato collettivo.

Gilder non vuole solo razionalizzare i servizi sociali, ma progressivamente sopprimerli. In un attacco di ispirazione fanatica, l'apostolo della nuova destra giunge a parlare di «flagello morale della dipendenza» dallo Stato assistenziale, il quale distrugge la personalità ed è l'equivalente moderno della schiavitù. Perciò «i poveri per uscire dalla loro condizione non solo devono lavorare, ma lavorare più di quelli che appartengono a classi superiori. Tutte le generazioni precedenti hanno fatto simili sforzi. Ma i poveri di oggi - i Bianchi ed ancora più i Neri - rifiutano di lavorare». E' una tesi, questa, che rimanda alle tesi religiose sulla suddivisione della società in caste e sulla accettazione supina della propria subalternità ed anzi sulla beatitudine di questo stato, il quale consente di darsi da fare per guadagnare i cieli siano essi ultraterreni oppure che riguardino il benessere della vita corrente. Sul piano concreto, a tali affermazioni consegue che è necessario abolire il salario minimo garantito, una proposta per la quale si battono con ardore tutti i conservatori americani.

Il signor Gilder passa quindi in rassegna il tema della famiglia, un valore da far tornare in auge contro ogni egualitarismo («l'ineguaglianza è una condizione di vitalità per gli umili») insito nei movimenti di rivendicazione delle donne e in genere degli sfruttati (Bianchi e Neri, donne e giovani) e, fra tutti, in particolare degli ispanici (Portoricani e Chicanos) che da soli costituiscono la più forte e minacciosa minoranza razziale d'America: oltre cinquanta milioni di cittadini.

Gilder fonda le sue tesi su alcuni studi che negli Stati Uniti appositi uffici approntano periodicamente per gli usi più adeguati, come il recente «Earning Capacity, Poverty and Inequality», un rapporto sulle possibilità di guadagno per chi parte da condizioni sociali sfavorevoli. Gilder dice che la discriminazione verso le donne oggi è insufficiente: la donna lavora meno bene dell'uomo ed ha minore capacità di resistenza fisica; inoltre essa fa concorrenza al maschio privandolo del suo ruolo naturale di protettore capo e responsabile in famiglia. Ciò è sbagliato perchè storicamente è l'uomo il cacciatore, colui che - quando le cose non andavano contro natura - forniva il nutrimento alla sposa e ai figli. Biologicamente il maschio è più efficiente ed aggressivo della femmina. Allorchè sia sposato e padre di famiglia, egli lavora due volte di più di un uomo celibe a pari età cultura e competenza. L'istituzione familiare monogamica offre un ulteriore vantaggio: «Spinto

dalla necessità di sovvenire ai bisogni della sua famiglia, l'uomo sposato canalizza la sua aggressività maschile che altrimenti sarebbe distruttiva... Queste differenze che si trovano in tutte le società conosciute dagli antropologi dettano la prima priorità di ogni serio programma contro la povertà, bisogna cioè rafforzare il ruolo del maschio nelle famiglie povere».

Ovviamente il nostro sacerdote evita di mettere in luce che il ritorno all'ovile domestico tradizionale risolverebbe buona parte delle tensioni sociali dovute alla scarsità di alloggi, o che nelle lotte proletarie i segmenti di classe trainanti sono i soggetti liberi da legami di parentela pesanti (moglie e figli da mantenere o vincoli simili), ecc.

Infine Gilder propone il suo terzo fondamento morale e psicologico, probabilmente il più astratto, il più evanescente, ancorchè uno dei più radicati e sottili nella società della manipolazione per antonomasia: il principio di fede e fiducia, proposto nella versione più brutalmente stupida banale e metafisica, e perciò stesso meno aggredibile dalla ragione critica: «Fede nell'uomo, fede nel futuro, fede nella remunerazione crescente dello scambio di doni, fede nei guadagni reciproci del commercio, fede nella provvidenza divina: sono tutti bisogni essenziali per il capitalismo. Tutte le sue espressioni sono necessarie per conservare lo spirito del lavoro e di impresa di fronte agli arretramenti ed alle frustazioni di un mondo decaduto».

Per il gilderismo dunque la ricchezza è, oggi come ieri, il prodotto della fede, della famiglia e del lavoro. Nell'importanza accordata ai valori dell'«America profonda» si riconosce il progetto della *maggioranza morale*, il ramo evangelico della destra americana genuina che ha determinato la vittoria di Ronald Reagan.

La fine dello stato assistenziale

La filosofia del signor Gilder ha trovato una pronta accoglienza nella nuova amministrazione; tra i suoi primi atti è stata inclusa la proposta di «tagli di bilancio che riguardano soprattutto l'assistenza agli strati più bassi della società, specie in materia di assistenza medica, sostegno al reddito, all'occupazione e alle spese per il vitto» come dichiarano in un'intervista rilasciata lo scorso aprile i sociologi della sinistra americana Francis Fox Piven e Richard Cloward. Secondo i due studiosi, l'interpretazione oggi prevalente fra i nuovi economisti è che «un determinato livello di disoccupazione si rende necessario e che, solo attraverso questo strumento, si può da una parte ottenere la stabilità dei prezzi e dall'altra recuperare la competitività nel sistema economico internazionale».

Oggi si tratta di ristabilire la *curva di Phillips* (quando la disoccupazione aumenta, i salari diminuiscono e la quota dei profitti sale), una relazione che fu già verificata negli anni '60, ma che in seguito è andata progressivamente indebolendosi proporzionalmente all'aumento dell'assistenza sociale, fino a rompersi negli anni '70: «vale a dire l'assistenza economica è tale da modificare sostanzialmente i comportamenti. Di fronte alla minaccia o alla realtà della disoccupazione essi non sono più disposti ad accettare qualsiasi posto di lavoro a qualsiasi condizione di mercato, proprio perchè si sentono sufficientemente protetti dal sistema assistenziale: i saggi salariali non tendono quindi più a calare. Tutto ciò spiega perchè i tagli proposti al welfare dall'amministrazione Reagan non colpiscono tanto i settori marginali del mercato del lavoro (come gli anziani o il grosso settore dei veterani di guerra), ma piuttosto i disoccupati, soggetti centrali dell'esercito industriale, gli strati più poveri della società, quelli posti al di sotto del movimento operaio sindacalizzato: si tratta di strati con scarso peso politico, talvolta disprezzati da altri settori del proletariato. Per esempio il taglio ai programmi di sostegno alle spese per il vitto attraverso facilitazioni di acquisti o la riduzione delle integrazioni di reddito colpiscono proprio questi strati. Invece il sindacato e l'esercito industriale di riserva sono l'obiettivo di altri tagli, come quello ai sussidi di disoccupazione o ai pagamenti per perdita del posto in industrie colpite dalla concorrenza straniera».

L'analogia delle misure (o della minaccia di misure) fra gli Stati Uniti e il nostro paese ci sembra evidente e non vale molto la pena di esplicitarla ulteriormente con grande spreco di parole. Basterà pensare all'attacco alla scala mobile, alle critiche alla cassa integrazione guadagni, alla espulsione della forza lavoro «non seria» o esuberante o handicappata in vario modo; per non citare - a proposito di una correlazione nostrana con la filosofia gilderiana - il rinascente razzismo contro i meridionali o altre minoranze inferiori (giovani, scansafatiche, irregolari, non allineati alla politica delle istituzioni, siano esse di governo o di opposizione).

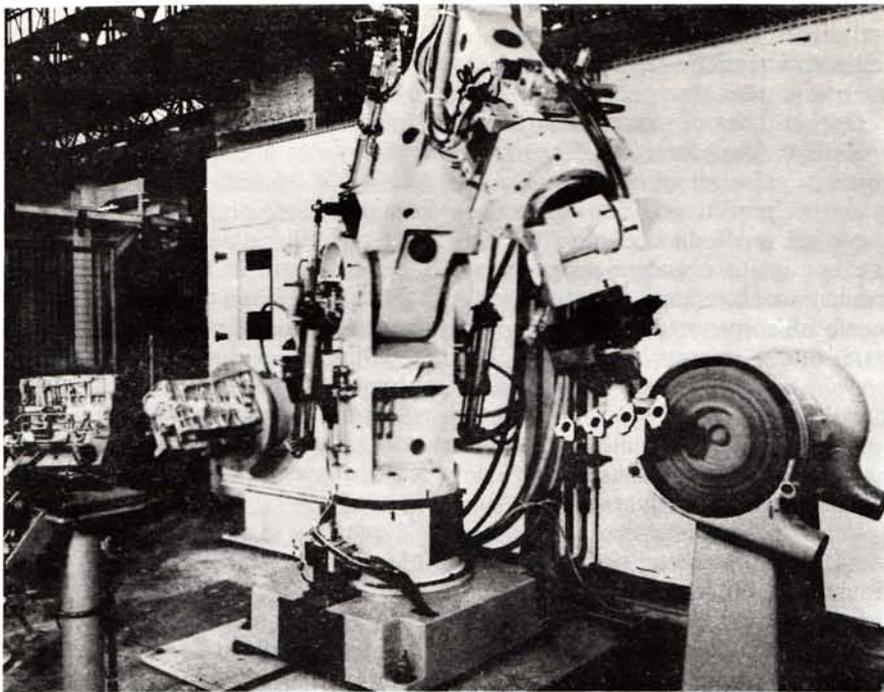
Certo vi sono anche delle differenze fra le due realtà dovute o a delle specificità non trasferibili (i veterani di guerra) o a particolarità che distinguono i conflitti sociali nelle due aree e che suggeriscono difformi politiche economiche e finanziarie. E' il caso, per esempio, del proletariato anziano che negli Usa tende a organizzarsi *(pantere grigie)*, a rifiutare in modo attivo la propria emarginazione sociale salariale e culturale, e persino a fungere da settore proletario trainante di lotte generali (come nel 1980 in California), mentre in Italia l'arretratezza politica e organizzativa dei vecchi facilita una misura di prepensionamento e di riutilizzazione (una volta espulsi dal mercato ufficiale della forza lavoro) nell'economia nera o nelle occupazioni sociali d'accatto procacciato dagli enti comunali democratici.

C'è qualcosa di nuovo... la rivoluzione informatica

Al di là di queste differenze settoriali, le linee di fondo su cui si muovono le aree del sistema imperialista sono di grande similitudine.

A qualcuno, tuttavia, questa politica reazionaria non darà rilevanti sensazioni di novità sul piano della ciclicità storica: è naturale, è fisico che ogni offensiva proletaria sia seguita da una controffensiva borghese con la riproposizione di schemi che comunque vadano a incidere sulla distribuzione dei rapporti di potere. Ciò non è inesatto. E le stesse campagne che a livello di sovrastruttura si muovono organicamente ai mutamenti strutturali non sono una novità assoluta; negli Usa le campagne pubblicitarie che con periodicità sistematica (ri)promuovono la Weltanschauung capitalistica non sono un'invenzione di oggi.

Ma è pur vero che vi sono delle distinzioni rispetto al passato; passarle sotto silenzio, appiattirle sotto la falsa immagine del *déjàvu* sarebbe un errore grave, imperdonabile. Perchè oggi il capitale coniuga questo ritorno integralista al passato con la più imponente rivoluzione che la sua storia abbia conosciuto: la rivoluzione informatica. Si tratta cioè, nel programma del capitale, di far passare questa trasformazione radicale su un terreno ideologico psicologico e culturale propizio. Perchè ciò accada è necessario desertificare preventivamente il terreno potenziale della non-partecipazione, della critica, del dissenso, dell'antagonismo. Occorre colpire a fondo il cervello e il corpo degli individui e degli strati sociali subalterni. Occorre rimodellare le persone, rifondarne alla base la conformazione psicofisica, ispirarne comportamenti e aspettative, pianificarne mode e costumi, incidere nella sua struttura fino a stravolgere l'attuale natura biogenetica.

Da qualche parte si parla ormai di

rivoluzione antropologica insita nella informatizzazione crescente e capillare degli spazi sociali e produttivi.

Certamente questo è un processo nè semplice, nè lineare; vi sono problemi di investimenti ingenti la cui soluzione non è nè magica, nè immediata e a cui infatti oggi possono far fronte, ai livelli più alti e impegnativi, solo i grandi monopoli, le grandi multinazionàli, i grandi network dell'informazione, le amministrazioni statali... Ma vi sono altresì problemi sociali creati dalla massiccia informatizzazione, quelli che i tecnici del Comando chiamano «capacità di assorbimento dell'utente», «grado di tollerabilità del cittadino», insomma - in una versione o nell'altra - le coordinate della conflittualità di classe, la resistenza opposta al processo di reificazione integrale (nota).

Ed è a causa di queste variabili, di queste incognite, che il Comando fonde la controrivoluzione culturale alla rivoluzione informatica, il vecchio al nuovo. Ci sarà forse qualcuno tentato a giudicare sommariamente lo «schema d'attenzione» che queste note propongono come catastrofismo fantascientifico. Ma sarebbe inutile mettere al sicuro la propria impotenza analitica adottando la politica dello struzzo in forma di polemica sterile. Qui non si tratta di descrivere l'*apocalisse ora*, ma di tracciare le linee di tendenza nello sviluppo del capitale e del dominio totalizzante.

Riprendendo ed estendendo il concetto espresso dai compagni di Pavia nel documento apparso sul numero tre del *Bollettino*, «nell'accumulazione del capitale si devono congiungere due specifiche esigenze: il piano di attuazione del cervello organizzativo del capitale porta ad unire la tecnologia produttiva a quella politico/giuridica», a quella morale e ideologica, a quella psicologica e culturale, «attraverso e per mezzo dell'organizzazione di potenti agenzie di integrazione consensuale, di manipolazione e spoliticizzazione, di input-output disciplinari»... determinando «un'estensione progettuale del comando e della disciplina nella società civile», cioè - finalmente - realizzando il dominio puro della scienza, del governo e dell'autogoverno: sarà la *società cibernetica*.

E' certo che qusto processo iniziato da anni, durerà ancora parecchio. Come in ogni fase di transizione vecchio e nuovo convivranno e si scontreranno. Agli antagonisti tocca invalidare e rovescirare questa «rivoluzione reazionaria». Ma si tratta innanzitutto di capirla. Se le introduzioni tecnologiche più avanzate (i calcolatori complessi, le linee dei robo-gate) sono appannaggio esclusivo dei grandi trust finanziari, sta però rapidamente allargandosi la rete dell'*informatica* distribuita (uno studio evolutivo dell'informatica che sostituisce alla concentrazione della potenza elaborativa, il suo decentramento per località ed applicazioni) ed oggi si prospetta l'espansione del sistema dell'*informatica diffusiva* (che si riferisce ad un livello più spinto di decentramento e di accesso ai mezzi di calcolo dell'informatica distribuita e nasce da una crescente integrazione coi mezzi di telecomunicazione; talvolta questo termine viene usato come sinonimo di telematica).

L'attuale situazione «imperfetta» fa coesistere versioni produttive opposte, sistemi di cultura lavorativa ora avveniristici, ora tradizionali e anacronistici: la linea monitorizzata e la catena tayloristica, l'economia sommersa del supersfruttamento e i padiglioni asettici dove le macchine assumono sapere e comando. Per alcuni versi anzi (distruzione del ciclo produttivo organico nella stessa fabbrica, suo sdoppiamento e disseminazione nel territorio di produzione dei «particolari», scomposizione e stratificazione della classe, indebolimento sindacale e organizzativo, controllo politico e sociale...) l'una forma presuppone l'altra.

Microelettronica, un amore per gli anni '80

Ciò nonostante, nei piani del capitale i modi «arcaici» di produzione sono destinati all'estinzione. La cultura informatica, il suo linguaggio, il suo modello di vita devono accerchiare e pervadere ogni ambito esistenziale, ogni attimo della giornata. Per entrare nell'era tecnetronica (cara a Zbigniew Brzezinski), per creare la società postindustriale di Daniel Bell è necessario forgiare l'uomo cibernetico. In un'euforia da intossicazione tecnologica, in America già si parla di biotecnologia. Al pari di tutte le droghe, questo lenitore di fatiche del XXI secolo porterà il benessere, la pace, la felicità.

In un recente best-seller di Alvin Toffler i capitoli hanno titoli neomitologici: «Ingrandire il cervello», «La famiglia elettronica espansa», «La nascita del prosumatore», «L'implosione decisionale». Danielle Mazzonis commenta che la crisi della politica offre l'occasione per rinverdire la speranze nell'onnipotenza tecnologica: «Con un terminale in ogni casa, la società dei consumi conosce una nuova giovinezza e al consumatore succede il *prosumatore*, colui che può ordinare a ogni ora e in qualsiasi catalogo elettronico la merce più stravagante e sofisticata». Sottolineando l'invadenza del paradigma informatico nella formazione del nuovo cittadino americano, Mazzonis annota: «Gli americani vivono già oggi, e sempre più vivranno in futuro, in un mondo dominato dalla microelettronica. Lo dimostrano fatti apparentemente irrilevanti come ad esempio la notizia che la Harvard University, certamente la più prestigiosa istituzione americana nel campo dell'istruzione superiore, richiederà da quest'anno (1981) la frequenza di un corso sui calcolatori a tutti i suoi studenti, indipendentemente dalla facoltà che frequentano».

La microelettronica diffusa è anche uno strumento prezioso di sfruttamento decentrato, magari a domicilio. Un rapporto di questi mesi della Hoover Institution sugli «Stati Uniti negli anni '80» - sintonizzato sulla stessa lunghezza d'onda di George Gilder and company - è una tale esaltazione delle virtù del focolare domestico da

far rilevare a Danielle Mazzonis che «quest'enfasi sulla famiglia e persino un neopuritanesimo sessuale mostra lo stesso calore nel voler reprimere gli aborti come nel voler ridurre gli assegni welfare alle madri nubili abbandonatesi colpevolmente al piacere, che non si spiegano se non con le nuove possibilità di sfruttamento offerte dall'industria a domicilio tecnologicamente avanzata». E ciò proprio mentre la ristrutturazione e il decentramento espellono masse sempre più grandi di lavoratori e minacciano una vera e propria «caccia all'uomo elettronica».

La socioatomizzazione perfetta

Queste tecniche di programmazione del lavoro fatto in casa attraverso le ordinazioni e le esecuzioni trasmesse dal terminale (sistema definito *telependolare)* presentano un altro formidabile vantaggio: l'individuo ha un rapporto produttivo mediato unicamente dalla macchina (una macchina particolare, un occhio che vede ordina controlla trasmette riceve e persino interviene correttivamente per mezzo del meccanismo retroattivo o feedback, una presenza casalinga costante, permanente, inevitabile); il lavoratore, del tutto atomizzato, perde qualsivoglia socialità di reparto o d'ufficio, non discute, neppure parla, abolisce non solo la critica, ma l'abitudine a dialogare, a rompere la monotonia angosciante della solitudine, la quale è resa assoluta.

Questo è anche ciò che succede col terminale in fabbrica, dove si rende superflua la contiguità di altri operatori (o lavoratori) e si unicizza il rapporto uomo-macchina.

Col terminale in casa (che non solo assolve alle comunicazioni produttive, ma «risolve tutti i problemi») l'operazione *individuo atomizzato* si perfeziona. Un periodico dell'Olivetti annunciava tempo fa dell'installazione in Olanda di un terminale fra supermercati e clienti attraverso il quale fare le ordinazioni; un collegamento (anch'esso elettronico) con le banche avrebbe provveduto al pagamento della merce.

La «comodità inaudita» del cosiddetto *teleshopping* ha qui come risvolto la perdita delle socialità più elementari: andare a far la spesa, incontrar la gente e - perchè no? - camminare, cambiare aria, ambiente, o semplicemente muoversi...

Il computer domestico

L'uso combinato del telefono e del televisore, valorizzati dalla microelettronica, è ciò che farà compiere passi da gigante ad immagine tentacolare alla rivoluzione telematica. La integrazione di informatica e telecomunicazioni infatti attraverserà il tempo e il passatempo, il tempo di lavoro e quello di non lavoro, prolunghera il dominio reale della giornata sociale all'intero arco delle 24 ore.

Enrico Carità, in *Una sfida per la stampa,* afferma: «Da qualche anno è in atto un'evoluzione che tende a trasformare il ricevitore televisivo dal suo ruolo tradizionale di apparecchio terminale di un sistema radiodiffusivo a quello più avanzato di *terminale audiovisivo* di un sistema di telecomunicazione più complesso». Attualmente la riduzione crescente dei prezzi dei circuiti aggiuntivi per il potenziamento delle funzioni audiovisive (fino ad una soglia inferiore al 20% del costo base del televisore, mentre oggi l'incidenza è del 50%) fa prevedere una diffusione su larga scala entro quattro o cinque anni del videotex (selezionatore di notizie e messaggi). Ma le possibilità polifunzionali del televisore sono molto più ampie: entro i prossimi dieci anni allo schermo saranno collegabili la videocamera, il videoregistratore, il videodisco, l'impianto Hi-Fi digitale, i videogiochi; mediante l'uso di una tastiera lo schermo diventerà terminale del *personal computer* incorporato, e il vecchio apparecchio si trasformerà in un «centro domestico di informazione e intrattenimento».

La marcia verso quella che Michele Di Pisa ha definito la *società cablata* procede dunque a ritmo sostenuto scatenando una competitività planetaria di dimensioni storicamente sconosciute ed innescando tensioni di belligeranza virtuale; per il controllo del piccolo schermo e della informazione telecomputerizzata «in tutti i corridoi del potere di tutti i paesi industrializzati sono in corso furiose battaglie» avverte Di Pisa. ma queste contraddizioni in seno alle diverse frazioni mondiali del Comando ci interessano poco, quel tanto che possiamo usare per abbattere questa sorte di progetto orwelliano di perversa ispirazione megalomane. A che può servire, ad esempio, sapere chi controllerà le *Banche dei dati* quando comunque esse serviranno ad assolutizzare il controllo sociale? (le banche dei dati sono basi di dati bibliografici e/o fatturali di tipo scientifico, tecnico, economico, sociale, ecc., raccolti e organizzati in archivi elettronici in modo da essere facilmente selzionate e consultate dagli utenti, mediante terminale video collegato telefonicamente). La nostra attenzione, lungi dall'accettare il ricatto terroristico veicolato direttamente e indirettamente da questo programma progettuale e della propaganda che lo sostiene, deve tendere all'approfondimento dello spiegamento tattico di questa minaccia, delle conseguenze che ha sul piano culturale e della scomposizione di classe degli spazi che apre per una conflittualità proletaria di tipo nuovo, e trasformarsi infine in un adeguato controprocesso antagonista di resistenza e giutapposizione. Sarebbe profondamente sciocco e ridicolo farsi prendere dal panico. Queste note se hanno (e ce l'hanno) un tono apertamente provocatorio, è per la necessità impellente «di movimento» di uscire dai vecchi schemi di lettura della realtà, di pensare e agire (meglio, reagire) al passo coi tempi; farsi invadere dal panico è la solita abitudine degli sconfitti per vocazione. Dall'analisi e dalla denuncia, si tratta invece di ricevere coraggio per battere strade nuove...

La mente saturata

Non è possibile in questa sede dallo spazio necessariamente limitato approfondire le diverse articolazioni della «rivoluzione reazionaria» (per esempio nelle sfere dell'editoria, della medicina, delle banche, dei servizi di sicurezza, e via dicendo).

Ci preme tuttavia richiamare ancora qualche aspetto utile a sottolineare lo sconvolgimento antropologico postulato dal percorso imperialista.

Una prima osservazione si riferisce ad alcuni recenti risultati della biosociologia di scuola svedese sul fenomeno della *saturazione conoscitiva* (negli anni '70 si stimava che le informazioni sotto qualunque forma immagazzinate raddoppiassero ogni otto anni; negli anni '80 si pensa che ciò avverrà ogni cinque anni). Lo stesso Carità - responsabile dell'ente Pianificazione e Informatica presso l'editrice *La Stampa* di Torino - ammette che «l'aumento di quantità di informazioni con cui veniamo bombardati da un crescente numero di media si scontra con la limitata capacità fisiologica dell'uomo di ricevere e manovrare informazioni». In realtà - ciò che Carità non evidenzia, non fa coneguire - con il bombardamento da flusso di informazioni accelerato e ubriacante si persegue un inflazionamento banalizzante e distruttivo delle stesse, un appiattimento mortificante della scala di priorità e incidenza delle diverse informazioni, notizie, fatti; un inquinamento di valori di classe acquisiti nei parametri di discernimento e la messa fuori gioco di valori autonomi appartenenti a sottosistemi sociali non allineati col potere. L'era dell'informazione verrebbe così caratterizzata dal gettito continuo di microinformazioni neutre e senza significanza sociale, comunicate con linguaggio codificato pianificato e impoverito, che totaliz-

zano il cosmo della conoscenza schiacciando ogni possibile alterità. In altri termini, il fuoco incrociato dei media produce un sinergismo risonante che fa saltare il sistema di valori e di pensiero individuale e collettivo.

Lo spettacolo dell'informazione infinitizzata sarà la fusione del pubblico col regista... Repulsione...

Nasce la Burolingua

La questione dell'impoverimento del linguaggio, della semplificazione omologante dei simboli comunicazionali e della conformazione indotta per individui strati e classi subalterne, è un'altra osservazione essenziale da svolgere. Ancora dal rapporto Nora Minc - pozzo senza fondo per intuire le trasformazioni veicolate dalla «rivoluzione reazionaria» - si ricava questo trend:

- l'impiego nell'ambito del lavoro (ma non solo) di un linguaggio ad hoc (scientifico, burocratico, comunque pragmatico);
- un maggior uso di mezzi di comunicazione visiva anziché descrittiva;
- la mediazione dell'informatica, che eliminerà tutte le comunicazioni non previste a software, creerà un isolamento sociale e politico dell'individuo e del gruppo e prefigura - come osserva Guida Raia - «una società non più organica e hardware, ma secondo il software previsto nella macchina».

Vi sarà quindi la creazione livellante di un sistema linguistico (che potremmo definire *burolingua)* schematico ed essenziale per la prassi, in cui vi siano alcune parole chiave (keywords) imposte nella lingua egemone (l'inglese) ed accompagnate da alcune centinaia di vocaboli (di spiegazione e/o interiezione) espresse in lingua locale. La ricchezza lessicale sarà superflua, perciò verrà annullata, annientando al tempo stesso quei termini inutili per la prassi (sociale lavorativa e culturale) stabilita.

All'impoverimento dell'uomo farà riscontro una diminuzione reale di tutte le sue capacità espressive, della multiforme ricchezza delle variabili teoriche interpretative e specultative (o la loro massimizzazione polverizzata, il che è lo stesso). L'uomo sarà «specializzato» e modellato; sarà un uomo-massa o microuomo o part-man, uomo compresso, parzializzato.

La telescuola sforna l'uomo cibernetico

Vogliamo infine sottolineare la funzione dell'istruzione scolastica nella preparazione dell'uomo cibernetico. A tale scopo è stato creato un ramo specifico della telematica detto *Telescuola* (consiste nella utilizzazione delle possibilità del sistema telematico per l'effettuazione di corsi interattivi, individuali o di gruppo, assistiti da calcolatore o da decente; ai corsi si può partecipare da casa o da particolari aule collegate in teleconferenza con la centrale scolastica). La interferenza (se non la stessa presenza) autonoma e critica del docente verrà progressivamente cancellata. La sua figura verrà ridotta a quella di assistente-poliziotto. Diamo un'ultima volta la parola ad Enrico Carità: «Di sicuro si può dire che il cambiamento nelle modalità di memorizzazione e di trasmissione delle conoscenze avrà un notevole impatto sul tipo di istruzione e sugli stessi modelli culturali della società di domani». Ma soprattutto - una cosa che il fedele Carità educatamente tace - il sistema di istruzione sarà un input veicolato dalla logica binaria, il cui output è privo di dialettica: alla domanda è accordata una risposta biunivoca, sì o no. Il dubbio, l'incognita che stimola riflessione e partecipazione elaborativa non troveranno spazio di esplicazione.

L'informatica sputa su Hegel

Il video-terminale adibito all'insegnamento è fonte di preparazione asettica e apodittica. La macchina-schermo adegua l'uomo alla vita cibernetica. Il suo «spirito» assoluto ed anemico - senza cuore e senza passione - supera i diversi impicci che rendono precario e parziale l'insegnamento impartito da un essere vivente (umano e quindi viziato dal «limite storico sociale» della partecipazione alle dinamiche contradittorie, alle variabili partigiane dell'esistenza). La macchina luminosa diviene la fonte del sapere non discutibile, perchè fonte inanimata, al di sopra delle emozioni, delle classi, dei sogni. Anzi, essa combatte vince e supera queste ataviche debolezze umane.

Lo spirito inanimato, allora, finalmente *determina* lo spirito animato. Di più: nella società della informatizzazione integrale, la macchina dotata di «perfezione e infallibilità» (errare è umano, non informatico) segue l'individuo sin dalla nascita, lo prepara con cura negli anni delicati della formazione, lo sforna alla vita programmata telediretta; questa macchina, allora, *sovradetermina* l'individuo, informa la sua mente la sua coscienza il suo corpo, lo modella inducendolo a comportamenti pianificati centralmente. Il calcolatore del vertice oligopolistico preannulla qualsivoglia ipotesi «folle», qualsivoglia risultanza incompatibile con la sintesi stabilita. Lo spirito inanimato penetra, accerchia e schiaccia lo spirito animato.

Onnipotenza dello schermo

Il rapporto muto e inanimato con la macchina sarà a scuola, in casa, in ufficio, in «fabbrica». E nel bar, dove potranno essere spente le residue velleità vitali nel duello amaro con i sempre più sofisticati videogame.

Il signor Nicolini o il signor Aghina o i signori di una famosa «rubrica giovani» aumenterebbero vertiginosamente consenso e prestigio se, nei riti parafestaioli di massa celebrati all'insegna di una «popolarità» luttuosa, promuovessero gare sulla falsariga di quelle giocate in Australia. Laggiù un nostro miniconnazionale di tredici anni, tale Frank Faraone residente a Perth, ha battuto nella città di Sydney altri rappresentanti di sei stati del quinto continente; nella lotta contro gli Space Invaders (il videogioco che consiste nel respingere l'invasione extraterrestre con il proprio raggio della morte) il piccolo Faraone si è battuto per tre ore totalizzando 183.000 punti. (Un duello vano, impari; come

ognuno sa, la guerra si conclude sempre inevitabilmente con il trionfo altrui...). Laggiù la gara è stata organizzata da un grande emporio. Qui da noi, fra una Stramilano e una biciclettata, potrebbero pensarci assessori alternativi o radioline gauchistes... Lo suggeriamo senza invidia, ma con forte senso di inimicizia.

Lavoro e spettacolo, vita e gioco, cultura e immagini, tutto il nostro futuro sarà davanti allo schermo. Lo schermo come universo totalizzante. Quell'occhio è il «Grande Fratello» dell'indimenticabile Orwell.

Già il televisore, quando era solo trasmissione dei programmi d'una sola antenna, aveva (ed ha) questa enorme potenza: costruire la gente, fabbricare prodotti umani. All'uopo vengono impiegati stuoli di ricercatori; nulla è lasciato alla spontaneità, come documenta Carlo Sartori ne *L'occhio universale,* un volume utilissimo di imminente pubblicazione. Nella esauriente indagine sulle *network* dei principali paesi, Sartori dice a proposito dell'America: «Le reti televisive tendono sempre più ad appoggiarsi a vere e proprie equipe di ricerca composte variamente da psicologi, sociologi, esperti di statistica e informatica con il compito di seguire i gusti del pubblico e, ancor meglio, di precederne i cambiamenti identificando i semi di una nuova moda popolare. E' pur vero che le situazioni e le avventure devono ovviamente essere sempre diverse e il più possibile disparate, per creare una continua sensazione di novità. Ma in realtà...»

Il problema ormai, abbiamo visto, non è più solo la televisione; è lo schermo, l'occhio diffuso. E le illuminanti analisi di Marshall McLuhan sul televisore possono essere allargate a macchia d'olio, seguendo l'espansione tentacolare dello schermo. Lo schermo «rende superflua qualsiasi possibilità di distacco o di oggettività... Quando si descrivono i sintomi del "guardare la televisione" ad uno psichiatra, la conseguente diagnosi è che "quella persona" si trova in uno stato di "trance ipnotico"... l'utente è completamente (e subliminalmente) coinvolto nella mistica della partecipazione con le immagini simboliche della televisione... I bambini utilizzano la televisione come *terreno* per altri giochi e attività, impregnandosi dell'immagine quasi attraverso la pelle, anziché con gli occhi, oppure siedono vicinissimi al piccolo schermo come se cercassero di avvolgersi e di unirsi con l'immagine ed il televisore per raggiungere una comunione più stretta.

Terminando il programma, essi non riescono a ripetere alcuna trama, ma - riferiscono con sorpresa i ricercatori - possono all'istante immedesimarsi in qualsiasi personaggio, e sono pure in grado di ripeterne i gesti».

Ma lo schermo lavora sugli individui di tutte le età, vi scava dentro, li svuota, li riempie dei contenuti desiderati. «Il programma serve come manovra per attrarre l'utente affinchè partecipi (un pò come la polpetta di carne portata dallo scassinatore per distrarre e placare il cane da guardia), mentre il medium continua il suo lavoro indisturbato».

Un lavoro metodico, di schiavizzazione lenta e sicura. Il cervello viene scandagliato, violentato, stuprato. «Dopo venti o più anni di saturazione, di noi stessi e della nostra cultura, con la televisione, non dovrebbe costituire motivo di sorpresa il fatto che le immagini carismatiche, "partecipative", abbiano sostituito l'argomentazione logica e ordinata, o che le emozioni abbiano sostituito le narrazioni nei film, come nei romanzi o nel giornalismo. I tre principali ingredienti dell'immagine televisiva sono: che è un mosaico, che utilizza la luce attraverso uno schermo (non riflessa ad esso), e che, come tutti gli altri mezzi elettronici, funziona alla velocità della luce, istantaneamente... Il mondo della luce filtrante e della televisione è un mondo di intensa soggettività: l'utente non guarda uno schermo; l'utente diviene lo schermo, attratto interiormente ed avvolto nelle immagini. Tutta la televisione è subliminale. Con la televisione le immagini non sono illuminate dall'esterno, esse stesse sono sorgenti di luce, come in tutta l'arte antica, medioevale e primitiva. Vale a dire, che il suo immaginario (il linguaggio figurato) è basato sulla mimesi antecedente alla parola scritta (preletteraria) anzichè sulla distaccata rappresentatività postletteraria. L'uso della droga da parte dei giovani è una drammatizzazione sociale della esperienza della televisione e degli altri media elettronici... Esperimenti recenti effettuati con macchine per elettroencefalogramma hanno dimostrato che, indipendentemente dal contenuto, la televisione usa, coinvolge esclusivamente l'emisfero destro del cervello. L'emisfero sinistro della corteccia cerebrale è la base dell'esperienza razionale, civile: permette il distacco del conoscitore dal conosciuto, l'individualismo e l'ego privato, il pensiero sequenziale ed analitico, la ragione logica ed astratta. L'emisfero destro offre il mondo interiore delle emozioni e la consapevolezza mistica e simultanea: non vi è alcun individualismo nell'emisfero destro, esso è tribale ed orientale.

Unico fra tutte le forme di scrittura, l'alfabeto fonetico ha creato un'intensa specializzazione fra i sensi, sufficiente a separare la vista dagli altri e conferirle una posizione di superiorità; ha sostituito l'orecchio con l'occhio. La mimesi intellettuale dei vari tipi di distacco inerenti alla forma di alfabetizzazione fonetica ha conferito all'emisfero sinistro, creando la logica e la filosofia, la geometria euclidea, dissolvendo i vincoli tribali delle città-stato orali e liberando l'incredibilmente aggressivo individuo privato (civis).

L'attacco di Platone ai poeti nella *Repubblica* fu un grido di battaglia del nuovo individualismo contro l'usanza orale della mimesi partecipativa grazie alla quale tutta la coscienza individuale era estromessa dalla recitazione ipnotica e dalla partecipazione di gruppo e dall'amalgamarsi nelle immagini tribali e nell'enciclopedia tribale.

Non vi è alcun moderno Platone ad inveire contro gli effetti dei mezzi di comunicazione elettronica, effetti che riportano ad uno stato tribale».

Queste tesi lucide, sono l'ultimo scritto, finora inedito, di Marshall McLuhan; scritto utilissimo di un personaggio polifunzionale, sovente punta di diamante nelle offensive strategiche di potere per il controllo sociale. Ma noi, avvezzi a differenza di altri a sporcarci le mani, non disdegnamo di impadronirci della Conoscenza ovunque essa si annidi...

Il nostro intervento si conclude qui. Abbiamo voluto fornire uno «schema d'attenzione». Le conoscenze vanno approfondite ed urgentemente socializzate. Siamo persuasi che informatica e telematica, più che servire ad aumenti megagalattici di produttività, hanno lo scopo di estendere nel modo più completo i mezzi del controllo sociale.

In particolare, la componentistica di base, la microelettronica è la *nuova materia prima* per il controllo sociale postmoderno.

Non ci può interessare, *ora,* ipotizzare un qualsiasi uso proletario delle realizzazioni scientifiche più «avanzate», una tesi stravagante e «neutrale» che penetra fin dentro il movimento antagonista. In una società divisa in classi, ogni invenzione, ogni «progresso» segue le leggi di classe dell'oppressione per i subalterni e del perfezionamento di governo per i dominanti.

Perciò la nostra contrapposizione ai nuovi meccanismi informatizzati di sfruttamento e controllo non può che essere netta e assoluta.

Anzi, pregiudiziale.

NOTA

Quale futuro per i «lupi grigi»?

E' utile notare a tale proposito che la scomposizione sociale e la espropriazione di sapere procurata dalla ristrutturazione informatica, producono da un lato gerarchie piramidali ridefinendo le collocazioni di classi e ceti, dall'altro lato tutto ciò non comporta una meccanica marginalizzazione dei soli strati più poveri e più bassi della società, bensì espropria di status sociale, di potere e controllo sul ciclo produttivo molte categorie definite attualmente intermedie e anche medio-superiori.

Nell'ormai famoso rapporto Nora Minc sulla introduzione dell'informatica nella società francese si prevede quanto segue:

- vi sarà una minore occupazione nei settori primario e secondario e una maggiore occupazione nei servizi sociali, attività in cui la materia prima è l'informazione (in un convegno tenutosi le scorse settimane a Brescia, è stato precisato che per quanto riguarda gli Stati Uniti d'America nel 2.000 la forza lavoro occupata nei primi due settori sarà di appena il 15% sul totale della forza lavoro occupata, mentre alla stessa data in Italia la quota sarà di un terzo sul totale della forza lavoro attiva);
- nel settore manifatturiero si assisterà al frazionamento degli impianti, al decentramento produttivo, alla specializzazione e alla ripartizione del lavoro tra le grandi fabbriche;
- la scena sociale sarà soggetta a una progressiva disgregazione: da una società industriale organica, si passerà a una società di tipo polimorfo detta dell'informazione;
- la conflittualità sociale sarà resa complessa in quanto non vi saranno più due sole classi centrali ben individuate dalla loro posizione nel processo produttivo, ma vi sarà una molteplicità di gruppi mobili, condizionati da diversità di appartenenza, collocazione e progetti: conflitti e relativi obiettivi di questi gruppi tenderanno ad estendersi e coinvolgere l'intera società; i conflitti quindi non riguarderanno solo la fabbrica, ma la città, la sanità, l'istruzione, ecc.

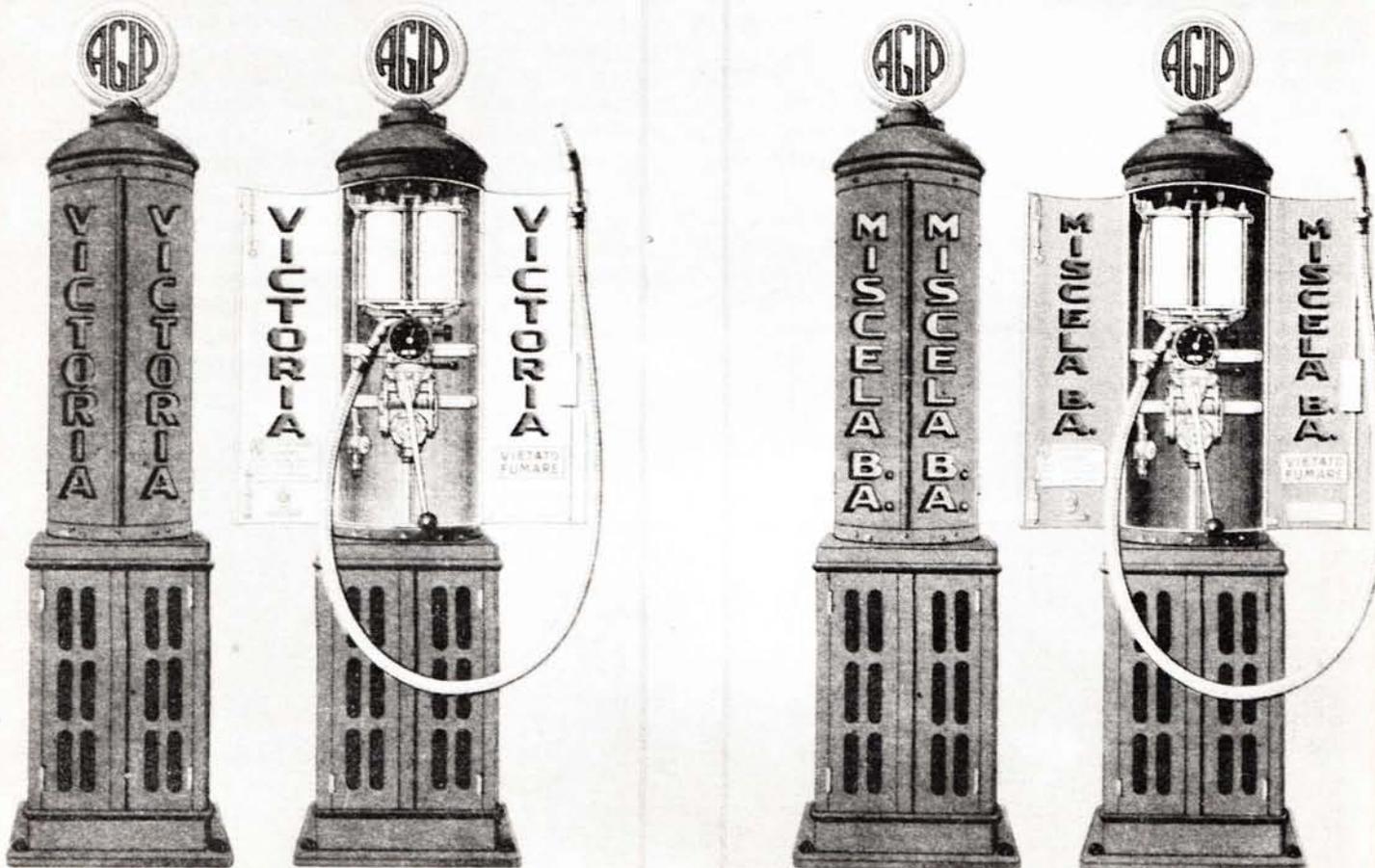
La figura del capo e del tecnico dovrebbe perciò tendere all'estinzione, almeno per quanto riguarda le sue capacità professionali, conservando forse una dimensione gerarchica che tuttavia sarà solo formale venendo questa figura del ciclo produttivo sempre più estraniata sul piano fisico e politico.

La figura centrale della linea di produzione sarà il monitor, e al posto del capetto verrà installato un terminale; la funzione del quadro verrà quindi assunta dalla macchina, un'immagine impersonalizzata più efficiente e meno attaccabile. Il capo non sarà «l'autorità garante» della normalità produttiva; essa verrà gradualmente svuotata, estromessa e annullata. Marco Revelli osserva: «La linea monitorizzata, in cui a ogni stazione di lavorazione corrisponde un terminale destinato a registrare le operazioni compiute e trasmetterle al calcolatore centrale il quale provvede a decidere - in tempo reale - a sincronizzare tutti gli interventi necessari (fermate tecniche, sostituzioni utensili, rifornimento materiali, ecc.), tende a sottrarre alla catena gerarchica quella residua componente professionale (trasmettere l'informazione e prendere decisioni) che nella fabbrica taylorizzata era sopravvissuta. L'autorità è venuta così a divaricarsi dalle proprie funzioni, ponendo un problema di legittimazione e aprendo un processo di progressiva crisi d'identità».

Questo processo tendenziale in alcuni casi è già realtà, per esempio nel contesto Fiat. E' stato questo smarrimento di funzione e mansioni, questa perdita di ruolo all'interno del ciclo *materiale* della produzione - insieme alla «confusione sociale» determinata dall'assalto operaio degli scorsi anni - una delle ragioni profonde, forse la più intima e «sofferta», che hanno determinato l'oscena manifestazione dei «40mila» *lupi grigi*, per la prima volta scesi a devastare la piazza della città dell'auto. Revelli dice: «E' stato probabilmente proprio il senso di insicurezza diffusa connessa a una più o meno consapevole coscienza della crisi del proprio ruolo (evidente nei capi, ma altrettanto presente nei settori impiegatizi tra i quali meccanizzazione e automazione provocherebbero una falcidia ben più radicale che tra gli operai), il fattore determinante della loro attivizzazione, rispetto al quale le forme di lotta operaia hanno avuto il semplice effetto di catalizzazione».

Un pubblico giuramento collettivo di «fedeltà e rispetto» (nei secoli) all'azienda, come quello avvenuto a Torino il 14 Ottobre 1980, è probabile che abbia come contropartita *immediata* un rallentamento nei processi di ristrutturazione con sfoltimento dei ranghi nel «terziario d'impresa», un settore anch'esso cresciuto troppo a fronte delle attuali convenienze razionalizzate. Quel giuramento, dunque, tutto ideologico, trova una risposta compiacente tutta politica.

Ma la domanda è: fino a quanto?

I lupi grigi sono stati utilizzati (e ancora lo saranno) per espellere i lavoratori irregolari, per smantellare i ranghi operai, per ricostituire gerarchia e consenso, per dare un nuovo Rinascimento al diritto d'impresa. Ma quando la vena d'oro della funzione politica strumentale sarà esaurita, questa miniera di reazione verrà inesorabilmente abbandonata. I lupi grigi sono in gran parte inorganici alla valorizzazione del capitale informatizzato; la loro forza lavoro ha in gran parte valore di scambio in via di azzeramento, e verranno sottoposti alle leggi impietose dell'efficienza che postula la liquidazione, la dispersione, lo schiacciamento di questo segmento sociale. *Il movimento per la vita* del capitale disconosce la vita del movimento che lo serve.

L'INDUSTRIA TECNETRONICA

Il vero significato dell'industria tecnetronica (I.T.) stà nella radicalità del suo impatto potenziale su tutti i livelli sociali. Ciò che rende l'IT così importante per il capitale è il suo impatto sui rapporti sociali di produzione, distribuzione, consumo nella loro totalità.

L'IT offre, all'interno della crisi attuale, non solo la possibilità di ristrutturare il processo lavorativo al fine di estendere il comando e da qui incrementare la produttività; ma anche la possibilità di un nuovo ciclo di crescita sia per i beni di investimento che per quelli di consumo, facilitando, attraverso la sua applicazione sia la ristrutturazione della circolazione della merce che il rafforzamento dell'egemonia del capitale sul tempo di non lavoro, la comunicazione, il tempo libero.

La IT potenzialmente avrà un ruolo estremamente importante nel sussumere aree sempre più vaste sotto il controllo del capitale; nell'estensione dei rapporti di comando dal lavoro al non-lavoro, dalla fabbrica al sociale.

Fino ad oggi la risposta della sinistra alla fase della microelettronica è stata parziale, essenzialmente difensiva. Si è venuti a patto con l'iniziativa del capitale a fatto compiuto, nel patetico tentativo o di difendere posti di lavoro o negoziare condizioni accettabili di sfruttamento. La sinistra, ovviamente, si è concentrata soprattutto sul probabile impatto che la microelettronica avrà sul lavoro, anche sulla base di previsioni che profetizzano che agli inizi degli anni 2000 vi sarà una riduzione del lavoro a non più del 10% dell'attuale livello occupazionale.

Pessimismo, dovuto anche al venir meno della ipotesi di radicare le proprie analisi, le proprie proiezioni alla teoria del valore che ha nel lavoro il centro di riproduzione del tutto, che ha come immagine speculare l'utopia presentata agli ideologi del capitale secondo i quali si va verso la nuova «società del tempo libero», la «società dell'informazione e della conoscenza», la «civiltà dei silicio». Per costoro il venir meno della dimensione del lavoro viene riformulata senza soluzione di continuità sotto forma di acquisizione di tempo libero, passaggio ove scompare idealisticamente qualsiasi reale comprensione dei meccanismi di produzione del profitto.

Ci viene offerto in queste proiezioni un futuro in cui è svanita l'etica del lavoro, nell'era post-industriale dell'«abbondanza di disoccupazione».

Entrambe le immagini, la distopia della disoccupazione l'utopia del tempo libero, sono speculari, ciascuna è una immagine frammentaria, che non riesce a riflettere una organica interpretazione delle connessioni tra tempo di lavoro e tempo di non-lavoro dovuta essenzialmente all'organico rapporto che vi è tra produzione-circolazione-consumo della merce, tutti momenti della totalità delle relazoni sociali imposte dalla produzione del capitale.

Diviene necessario considerare l'impatto globale della I.T. su tutta la sfera sociale.

Ed è nello stesso tempo estremamente importante approfondire il concetto di «società del tempo libero» a cui fanno continuamente riferimento i futuristi.

Sarebbe estremamente errato giudicare queste utopie semplici proiezioni avveniristiche prive di senso, soprattutto perché, a nostro giudizio queste hanno una loro motivazione precisa e strategica, la sinistra ha per lo più lasciato la discussione sul futuro in mano all'avversario, inoltre la sfera del dibattito sul non-lavoro è stata ritenuta priva di importanza per cui oggi, anche sul piano del linguaggio e della progettualità, non ci si trova forniti di strumenti da contrapporre ai nostri avversari.

Industria tecnetronica e futurismo

Ultimamente si assiste ad un moltiplicarsi di convegni, saggi, scritti sulla «società del non lavoro», dell'informazione, che fanno a gara nel promuovere ed annunciare l'era elettronica, la rivoluzione informatica e la fine del lavoro.

I vari saggi programmatori hanno in comune la previsione di una società post-industriale basata sull'informazione.

1) **Amministrazione.** La società, dicono lor signori, è troppo complessa, impossibile da regolamentare e gestire. Il principale esponente di questa tendenza è Daniel Bell, secondo cui, in una ottica tenocratica e manageriale la I.T. potrebbe essere il mezzo per la creazione di «una tecnologia intellettuale strumento chiave dell'analisi dei sistemi e della teoria delle decisioni». Inoltre, a suo giudizio «il computer è uno strumento per governare la società di massa essendo lo strumento ideale per il controllo e la regolamentazione delle transazioni, il cui numero è andato via via crescendo dato l'aumento della complessità sociale».

2) **Democrazia.** Si sottende e si dichiara esplicitamente che la società così gestita, amministrata e razionalizzata sarà una società democratica. La I.T. permetterebbe di ottenere, immagazzinare e riprodurre informazioni per il singolo cittadino, anzi il computer diverrà lo strumento indispensabile per l'esercizio della democrazia moderna.

Secondo Hyman «Pochi canali elettronici di comunicazione sotto stretto controllo sono la via per la dittatura... l'elargizione generosa e capillare di canali di comunicazione è invece il mezzo attraverso il quale si realizza la libertà.» «Con informazione a basso costo e facilmente reperibile la società realizza non solo libertà di accesso alla libertà politica ma anche alla libertà culturale».

È una tematica comune a tutti i futuristi, secondo i quali, nella loro visione idealistica, le tensioni sociali, l'antagonismo non sono che il semplice risultato di una insufficiente comunicazione e/o informazione. Visione idealistica perché non risolve il quesito fondamentale posto a monte del problema; chi detiene e controlla questa informazione? Infatti in questa visione Large suggerisce che «se ogni casa avesse un apparecchio view-data, allora la democrazia potrebbe diventare governo del popolo, istantaneo, con votazioni giornaliere a pressione di pulsanti anche su problemi secondari».

3) **La società opulenta.** La risoluzione dei problemi amministrativi e politici è, a loro parere possibile, perché i problemi economici saranno stati cancellati dall'«opulenza eccedente»: se le trasformazioni verranno condotte saggiamente «ci si saprà adattare all'esclusione dalla produzione» e, come per miracolo «la tecnologia della società informatica potrà produrre una quantità di cibo con crescita esponenziale, servizi che permetteranno la divisione di una torta sempre maggiore, dando, secondo Buckmister Fuller, «sempre di più in cambio di sempre meno». Dalle ceneri dell'etica del lavoro nascerà la fenice del tempo libero che si realizzerà sino a giungere al superamento del vecchio adagio «a ciascuno secondo i suoi bisogni e da ognuno secondo le sue possibilità».

Anche per il mondo non indutrializzato viene tracciato un panorama

no in stretto rapporto ove, il decentramento del controllo dovrà permettere la riduzione della complessità sociale che una volta ridotta dovrà essere verticalizzata per ottenere il massimo del controllo. Infatti A. Smith nel suo «Good by Gutemberg» sostiene che «i nuovi media stimoleranno stile di vita individualizzati un processo di parcellizzazione della vita e la privatizzazione dell'informazione».

È il trionfo del concetto di **uomo -individuo - merce** scagliato contro la visione **dell'uomo - collettivo - soggetto politico.**

Futurismo e marxismo

Tutte queste previsioni sommariamente esposte rappresentano l'utopia del capitale, la loro terra promessa post-industriale. Questo scenario immaginario è costruito in base al loro immaginario collettivo tendente ad un mondo di **uomini compatibili** parcellizzati in una dimensione privata priva di quelle tensioni collettive generatrici di antagonismo. Già nella presentazione di questo futuro è presente una forte carica ideologica tendente a far accettare la loro mistificazione di una futura realtà che tolga dalle contraddizioni del presente, modellando una futura società che altro non sia che una parodia, uno stravolgimento, delle esigenze di cambiamento che sono reali e concrete. Anche nel linguaggio le loro previsioni tendono ad assumere una terminologia comunista precisando però, come è il caso di Evans che il mondo cambierà «per il meglio e senza la ri-idilliaco, secondo Evans si va verso uno sviluppo più rapido ed una più giusta distribuzione mondiale della ricchezza. Infatti afferma: «La riserva mondiale di risorse è limitata, ma la applicazione di attuali e nuove tecnologie a queste risorse permetterà una crescita illimitata e quindi verrà meno la competizione per il loro controllo». Ed è proprio in simili affermazioni che emerge l'idealismo dei futuristi, nelle loro previsioni la tecnologia assume un significato neutro, l'esportazione di tecnologie dal Nord al Sud della nuova divisione mondiale del lavoro viene descritta priva di qualsiasi controllo, come se l'esportazione di tecnologie non fosse il nuovo salto economico e politico dell'imperialismo nella ridefinizione di una area di produzione che ormai avviene su scala mondiale.

4) **Ecologia.** Sarà risolto il problema dell'inquinamento industriale. per Hyman il movimento ecologico e la rivoluzione basata sul silicio sono in perfetta armonia fra loro essendo la I.T. «ambientalmente ottimale, non inquinante».

5) **L'uomo merce.** La loro previsione è: «La nuova rivoluzione nelle comunicazioni renderà possibile sia una alta concentrazione del potere, se la società deciderà di usarlo, sia un grande decentramento dovuto al basso costo dei mezzi di comunicazione». La maggioranza dei grilli parlanti tende a prevedere un enorme decentramento con aumento della «libertà».

Non si rendono conto che in tendenza decentramento e verticalizzazione ed accentramento proseguiranno tanto attesa dal proletariato». Infatti egli precisa che «l'assoluta dipendenza che le tecnologie dei microprocessori avranno rispetto alla produzione ed alla distribuzione dell'organizzazione del capitale sarà il primo chiodo della bara del pensiero dottrinario marxista». (Ch. Evans).

La loro terminologia non va sottovalutata infatti questa strategia politica e culturale, recuperando quegli aspetti del comunismo che parlano di liberazione, minaccia di inserirsi per monopolizzare il dibattito corrente.

Tendono a sminuire le reali possibilità di raggiungimento le tensioni verso il comunismo, riducendolo al socialismo reale, fiduciosi nelle loro capacità di generare trasformazioni controllate del tessuto sociale. Diviene di fondamentale importanza dimostrare che dietro la retorica della «società dell'informazione» altro non vi è che un progetto tendente al perpetuare il dominio del capitale, questo si trasformato, razionalizzato nelle sue forme di esercizio del controllo. Diventa quindi importante riappropriarsi delle tematiche di liberazione in termini corretti, rivisitare la tradizione che ha sempre legato utopia-comunismo il tutto in una ottica basata su concetti storici e collettivi contrapposti alla parcellizzazione dilagante.

Bisogna risognare l'utopia!

Mc Luhan e Bell

La nuova tecnologia dell'informazione promette ora «quel mondo integrale elettronico» che non è mai stato possibile realizzare con il solo mezzo televisivo.

Mc Luhan è stato il profeta del capitale, in tutti i testi fino ad ora citati sono presenti le sue tematiche. Il «Good by Gotemberg» di A. Smoth ci ricorda costantemente «Gutemberg Galaxy» di Mc Luhan.

La concezione di **villaggio globale** sta alla base di questi testi, fornendo il nucleo ideologico intorno a cui ruotano i multiformi sviluppi della tecnologia elettronica.

Infatti Higman sostiene che stiamo vivendo «in un mondo che si va concentrando». Il Mcluismo, ideologia nata e sviluppatasi negli anni '60, dà una tinta millenaristica alla nuova tecnologia. Questa ideologia tende a presentare il capitale come una entità astratta priva della categoria politica del dominio, una visione ove il tutto appare in un quadro tecnologico e razionalizzato.

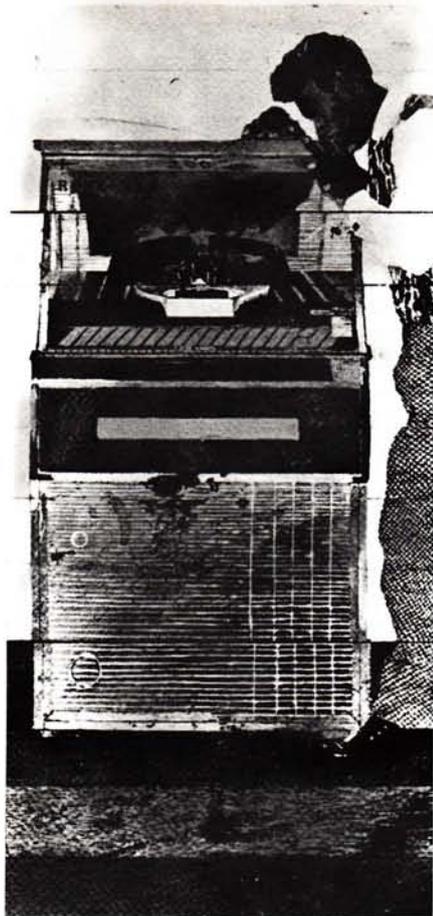
La realtà di una nuova fase di accumulazione del capitale, la ristrutturazione dei rapporti sociali di produzione è tradotta nel mistico linguag-

gio del tribalismo elettronico, caratterizzato da una visione dominata dal determinismo e feticismo elettronico.

I rapporti sociali reali: il potere delle multinazionali nell'Industria Tecnetronica

Dietro la maschera del determinismo tecnologico — in qualsiasi forma si presenti — sta una realtà di fatto: la potenza delle multinazionali che si muovono, spesso di concerto con le agenzie di stato. Ed è a questo fenomeno — sottovalutato o notato solo di passaggio nella maggior parte dei casi — che noi ora ci accingiamo ad esaminare, partendo dal pertinente avviso lanciato un decennio fa da Raymond Williams per cui le nuove tecnologie potevano essere «gli strumenti di quella che si configurerebbe come una breve e vittoriosa controrivoluzione, nella quale dietro all'apparente battage pubblicitario su scelte e competitività starebbero in realtà poche corporazioni paranazionali, con le loro agenzie e i loro stati dipendenti, in grado di penetrare ancor più profondamente nelle nostre vite».

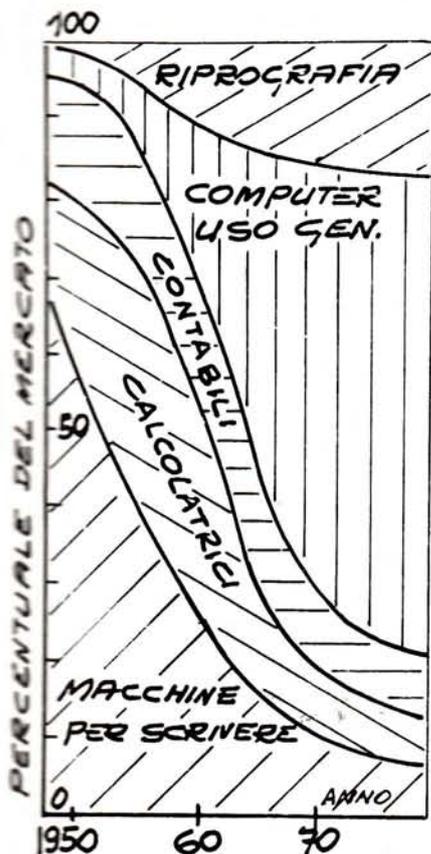
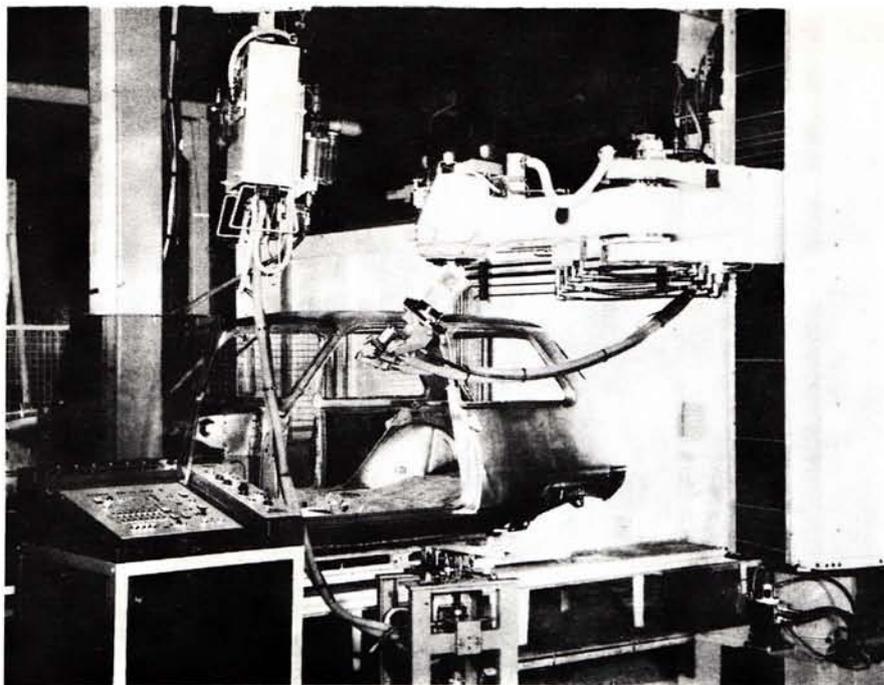
Quello che ci interessa sottolineare è il livello degli interessi in gioco nella I.T., il livello del processo di ristrutturazione in corso e il significato, così come si presenta oggi, dell'intervento direttivo dello stato in questa

La evoluzione della ripartizione percentuale del fatturato nel settore delle macchine per ufficio e per il trattamento delle informazioni.

industria strategica. Mettendo in luce l'importantissima articolazione tra imperativo economico e controllo politico che caratterizza l'I.T. si smascherano i futuristi e i post-industrialisti che presentano questa nuova tecnologia come una forza neutrale e di fatto positiva. Nello stesso tempo questo nostro esame potrà suggerire i limiti delle prospettive che si concentrano esclusivamente sull'impatto della nuova tecnologia sul lavoro e sui processi lavorativi. Il fatto stesso di prendere in esame l'enorme ampiezza delle trasformazioni nelle strutture delle multinazionali e dello stato porta inevitabilmente ad inquadrare l'I.T. in un contesto più vasto, il solo che rende possibile comprendere che da questo processo scaturirà una penetrazione del capitale nella complessità dei rapporti sociali; l'estensione della pianificazione capitalistica, della razionalizzazione della gestione della società; un più intenso ed agressivo controllo ed uso del tempo libero; e, più importante di tutto la penetrazione nella sfera privata fino ad ora considerata dalle stesse leggi della borghesia un simulacro.

La crescita della I.T. tende a creare una nuova organizzazione industriale in cui come ha osservato il presidente della Plessey «il telefono le comunicazioni l'elaborazione dei dati e l'elettronica si concentrano sempre più per convergere in una macroindustria a rapido sviluppo». Con la diffusione della computerizzazione resa possibile dalla microelettronica, e con il collegamento in rete dei terminali, grazie alle tecniche avanzate di telecomunicazione, è nata una richiesta di reti di informazione, di sistemi integrati in sostituzione di singoli componenti. E le multinazionali si stanno ora ristrutturando per essere in grado di fornire questi data-system. Un recente rapporto dell'Hitachi dimostra che vi è un interesse sempre maggiore nei «prodotti composti che richiedono l'unione della tecnologia di diverse nostre divisioni.... ci stiamo preparando ad usare la nostra tecnologia elettronica come un elemento di connessione che leghi assieme la produzione dei nostri diversi settori».

L'I.T. offre allora la prospettiva di una futura connessione tra industria delle comunicazioni dei computers e della informazione che minaccia di far crollare le tradizionali barriere che separavano i settori della sfera privata (tempo libero) da quelli del lavoro. La «casa del futuro» che offre sistemi TV integrati per il divertimento e l'educazione così come tecnologie che permetteranno di far acquisti e calcoli direttamente in casa non è radicalmente differente da un punto di vista tecnologico «dall'ufficio del futuro», che permette lo svolgimento di una serie di operazioni grazie a sistemi di elaborazione dati e di telecomunicazioni collegati a terminali.

Multinazionali che erano precedentemente indirizzate su aree del globo ben precise con radicati interessi in prodotti ed in processi distinti e separati (per esempio computer, fotocopie, telecomunicazioni) devono ora rivedere radicalmente le loro strategie. La Philips in una dichiarazione molto significativa, osserva che: «Per essere capaci di sfruttare tutte le possibilità offerte dallo sviluppo tecnologico, si rende necessario un processo di riassestamento in molti settori tenendo presente il cambiamento ormai avvenuto nelle interrelazioni tra mercato e costi. Ciò si applica anche al nostro settore se vogliamo sfruttare al massimo il nostro know-how tecnologico e la nostra esperienza in diverse aree di mercato è oltremodo necessario un processo di razionalizzazione, concentrazione della produzione e di raggruppamento e verticalizzazione al massimo livello della nostra impresa».

Questo comporta un processo fondamentale di ristrutturazione da parte di qualsiasi multinazionale per incorporare tutte le branche della tecnologia della I.T. entro la loro sfera di controllo. Ciò comporta inoltre l'accelerazione ed il consolidarsi di tendenze interne all'organizzazione ed il consolidarsi di tendenze interne

all'organizzazione del capitale verso una integrazione verticale (oligopoli verticali, cioè una holding che abbia il controllo di tutto il ciclo; dall'estrazione del silicio per i microprocessori fino al prodotto finito) e verso una integrazione orizzontale (concentrandosi verso una sistematica produzione di sistemi come quelli per ufficio). Di norma queste tendenze si manifestano concretamente attraverso inglobamenti piuttosto che attraverso dinamiche interne e questo potrebbe essere visto come una forma di diversificazione.

Comunque una diversificazione che va, diciamo, dai computers verso la comunicazione data/text dovrebbe essere più correttamente considerata invece come un consolidamento degli interessi all'interno del nuovo campo dell'I.T.

Al momento comunque questo processo di ristrutturazione industriale tendente alla formazione di un unico settore integrato nel campo dell'informatica è alla sua fase iniziale. L'industria dei giochi elettronici si sta muovendo verso la produzione di «sistemi di divertimento in casa per il tempo libero integrati», nei quali sono incorporate tecnologie TV video via cavo computers e possibilità di ricevere dati (intensificazione del consumo dei media) ed il settore della burotica si sta muovendo ancora più rapidamente verso «l'ufficio elettronico» integrato. Al momento attuale quest'ultimo è chiaramente il settore chiave: il capitale ha messo in luce una immediata disponibilità per l'investimento in tecnologie che permettano di razionalizzare il processo di lavoro negli uffici (taylorizzazione del lavoro d'ufficio) e per ciò stesso aumentare la produttività in questo settore tradizionalmente «inefficiente». Ciò nonstante i settori privati dei media e della burotica stanno divenendo un tutt'uno; i sistemi di trasmissione dati per esempio originariamente creati come una estensione dell'uso della TV ad uso familiare per il tempo libero, vengono ora commercializzati come uno strumento per l'informazione per gli uffici. Uno sfruttamento che si riveli vantaggioso in questo settore diminuirà i costi della gestione di un ufficio e faciliterà una ulteriore fase di crescita nel mercato del consumo privato.

La concretezza di questo processo di integrazione è dimostrata dal fatto che già esistono multinazionali, interessate alla produzione per entrambi i settori, come ad esempio la GTE, la Philips, la RCA Thomson-CSF.

Mentre non conosciamo ancora quali multinazionali si porteranno in una posizione dominante nel mercato — questo sarà il risultato di una dura lotta e concorrenza — quello che sappiamo bene è chi saranno i partecipanti a questa lotta. Il settore della I.T. è già dominato da un gruppo selezionato e potente di multinazionale: **IBM, AT&T (che in realtà non è una multinazionale) ITT - Xerox - Siemens - Philips - RCA - GTE - Ericson - GEC - Honeywell - Burroughs - NCR - East man Kodak Thomson - CSF - Matshushita - Hitachi - Sony - Mitsubischi - CGE - Saint Gobain - Exxon - Schlumberger.** Queste organizzazioni sono capaci di dominare il mercato per una serie di ragioni:

1) Hanno le risorse per offrire sistemi completi per ufficio: la tendenza a sistemi integrati impedisce l'accesso ai mercati della I.T. a tutte le organizzazioni minori.

2) Hanno una dimensione internazionale e strategie globali; cosa di vitale importanza nella I.T. poiché gli consente quella indispensabile infrastruttura alla elaborazione dei dati e telecomunicazioni che è necessaria nella crescente internazionalizzazione delle strutture politiche economiche ed amministrative.

3) Hanno le risorse finanziarie per mettere in atto programmi di finanziamento di ricerca e sviluppo (ai massimi livelli questi possono raggiungere la somma di un miliardo di dollari all'anno). Sono anche in grado di inglobare compagnie di importanza strategica e di comperare esperienza. Tutti questi aspetti mettono in dubbio le pretese secondo cui le I.T. è un paradiso per la libera impresa; la posta in gioco in realtà è ristretta a pochi giganteschi oligopoli la cui dimensione è senza precedenti storici.

Organizzazioni di minore dimensione potranno sopravvivere solo nel ruolo di clienti e di appaltatrici di questi oligopoli. Le multinazionali si sono messe in gara, cercando di calcolare quali siano le migliori strategie per imporre il loro dominio sul mercato. Ognuna ha lo scopo di costruirsi una posizione leader in settori chiave, della fornitura di componenti a una serie di prodotti finiti nel campo della I.T. La strada normalmente seguita per raggiungere questo obiettivo passa attraverso gli inglobamenti, come nel caso dell'acquisto da parte della Philips della Signetic's, l'acquisto da parte della Xerox della WUI, o l'acquisizione da parte della EXXON di compagnie produttrici di macchine da scrivere, stampanti reti di dati ecc. (Nel 1979 la EXXON ha stanziato una somma di 1,2 miliardi di dollari per la Reliance Eletric).

Comunque l'acquisto diretto non è sempre possibile e neppure è sempre desiderabile in un mercato così incerto e precario.

Accordi più flessibili, che comportano lo scambio di tecnologie dietro licenza, permettono alle compagnie maggior spazio di movimento rispetto a prospettive future non ancora prevedibili. Per esempio la AEG-Telefunken ha stipulato un accordo con la Mostek per la fornitura di apparecchiature microelettroniche; la Racal ha concluso un accordo simile con la General Instruments Microelettronic, così come la Thomson-CSF con la Motorola, la Philips ha stipulato un accordo di partecipazione con la Intel; la Siemens ha preso accordi di cooperazione tecnica con la Fuiitsu, che a sua volta ha stipulato accordi con tredici imprese di oltre oceano per lo scambio di tecnologie, RCA e Western Electric compresa. E così via gli esempi potrebbero essere molteplici. Quel che ci interessa evidenziare

è che le multinazionali devono in questa fase essere estremamente aperte nella ricerca di scambi e concentrazioni; in un campo così aperto devono anticipare qualsiasi ipotesi futura per adattarsi rapidamente alle possibili situazioni. L'unica certezza è che i premi per chi vincerà questa guerra saranno altissimi.

I sistemi telematici: lo sviluppo attuale negli USA

In questa industria in espansione lo sviluppo certo è quello dei sistemi telematici per gli uffici. Gli sviluppi determinati sono quelli attualmente in atto negli USA — determinanti perché avranno ripercussioni in tutto il mondo. Altra cosa importante da notare, nel merito delle osservazioni che verranno fatte successivamente sul ruolo dello stato nella IT in Europa ed in Giappone, è il ruolo giocato dal governo americano che sta deregolamentando il settore della I.T. allo scopo di stimolare la concorrenza, in modo assai significativo, questo trova il suo riflesso ideologico nell'opinione di Daniel Bell, secondo il quale «l'uso libero e concorrenziale di varie tecnologie è il miglior modo per spezzare i monopoli pubblici e privati. E questa anche, è una garanzia di libertà».

Chiaramente allora la «società dell'informatica» non sarebbe incompatibile con la libera impresa, in realtà invece questa utopia post-industriale sarà costruita su ciò che resta di una guerra guerreggiata.

1° La concorrenza rispetto ai canali di comunicazione

Lo stato USA per un certo tempo ha seguito una politica di deregolamentazione delle telecomunicazioni che fino alla fine degli anni '60 erano considerate il «monopolio naturale della AT&T» (che aveva più dell'80% del mercato interno).
Questa politica, secondo un rappresentante della Commissione Federale per le comunicazioni sottointende che «gli imprenditori del campo delle telecomunicazioni devono avere la certezza che sarà il mercato e non il governo a decidere». La concorrenza tra monopoli sui canali di comunicazione deriva dall'aver preso atto del mutamento causato dalla I.T.: mentre i produttori di servizi per la elaborazione dei dati hanno fatto un sempre maggior uso dei canali di telecomunicazione (cavo, satellite, microonde radio) i tradizionali interessi nel campo delle comunicazioni hanno, con lo sviluppo della I.T., intersecato il settore della elaborazione e trasmissione di dati.

L'AT&T è da lungo tempo consapevole sia dei vantaggi che dei pericoli inerenti a questa situazione. La sua risposta è consistita da un lato nel rafforzamento del settore dei computers e dall'altro nella sistematica resistenza agli attacchi portati contro il suo monopolio nel settore delle telecomunicazioni. Un chiaro esempio di ciò è il modo in cui la AT&T ha cercato di schiacciare la Microwave Communications Inc. (una compagnia che nel 1979 realizzava vendite pari a 150 milioni di dollari, rispetto ai 45 miliardi di dollari della AT&T). Nell'agosto del 1969 la Commissione Federale delle Comunicazioni permise alla MCI di impiantare un sistema di comunicazioni pubblico e micronde radio tra St. Louis e Chicago - un sistema che ben presto si estese a tutto il territorio nazionale. La MCI si è specializzata in servizi a lunga distanza all'interno degli Stati Uniti, vendendo, prima agli uffici e poi ai consumatori privati, un servizio mediante il quale gli utenti potevano entrare all'interno di questa rete privata semplicemente componendo qualche cifra in più al telefono.

In tal modo essa era in grado di vendere ad un prezzo più basso del 30/60% rispetto all'AT&T. Il problema principale per la MCI, comunque, stava nel fatto che gli utenti che si mettevano in comunicazione con uno dei suoi centri regionali dipendevano pur sempre dalla rete telefonica locale per attuare compiutamente il contatto. Nel 1971 la Commissione Federale ordinò che la AT&T doveva mettere in connessione tra di loro le linee locali; ma in pratica la MCI si trovò davanti ad un continuo ostruzionismo e il suo accesso al «territorio» della AT&T venne costantemente impedito. Nel giugno 1980 in tribunale di Chicago giudicò colpevole la AT&T per aver abusato del suo monopolio allo scopo di limitare gli spazi di movimento della MCI tra gli anni 1971 e 1975. Di conseguenza le fu chiesto di pagare una somma di 1,8 miliardi di dollari a titolo di compensazione, la più alta multa anti-Trust mai imposta. Ci sono altre quaranta cause anti-trust in sospeso contro la AT&T, alcune delle quali sono simili a quella della MCI in quanto è richiesto il risarcimento delle perdite causate dal suo rifiuto di mettere in interconnessione fra loro servizi offerti da diverse compagnie di telecomunicazione. Per di più, il dipartimento degli U.S.A. sta portando avanti una causa anti-trust contro la compagnia sin dal 1974 e che verrà portata in giudizio tra poco dietro lo stimolo della decisione della MCI. Queste mosse, a cui la compagnia Bel oppone una ostinata resistenza, stanno di fatto aprendo il campo delle telecomunicazioni a un gran numero di multinazionali che producono nel campo dell'IT. Una battaglia determinante per la conquista del dominio nel settore computers-comunicazioni è quella attualmente condotta sul terreno del controllo dei satelliti di comunicazione. Nel 1972 la Commissione Federale inaugurò la politica dei «cieli aperti», autorizzando compagnie private a costruire e a rendere operativi sistemi via satellite per le telecomunicazioni sul territorio nazionale. Fino a poco tempo fa esistevano cinque compagnie: la American Satellite Corporation, la RCA Americom, la SBS, la Comsat General (che noleggia alla AT&T e alla GTE) e la Western Union. E' significativo il fatto che la AT&T fu esclusa dall'uso di satelliti per servizi su linea privata sulla base del fatto che le compagnie concorrenti dovevano poter trovare l'opportunità di impiantarsi in questo canale di comunicazioni prima che la potente compagnia di Bell potesse fare grossi investimenti. Comunque, il tentativo di escludere la AT&T per proteggere e incoraggiare altre compagnie ebbe fine nel 1976 quando la proibizione venne tolta e alla AT&T fu permesso di usare satelliti sia per reti di comunicazione che per servizi su linea privata. Cogliendo l'occasione la AT&Tha ordinato una serie di satelliti Telstar 3 dalla Hughes Aircraft per un costo di 138 milioni di dollari. Entro il 1983 la AT&T conta di lanciare il primo dei Telstar 3 per usarlo nella sua rete telefonica privata per veicolare non solo conversazioni telefoniche, ma anche computer-data, servizi di copiatura (fac-simile) e televisione. La GTE, al secondo posto nel campo delle telecomunicazioni negli U.S.A. progetta anch'essa di entrare nella competizione usando un satellite nel 1981 anno per il quale ha progettato di utilizzare satelliti per la trasmissione nella sua rete di informazioni Telenet.

2° Concorrezialità nel campo delle reti di comunicazione dei dati

La concorrenzialità nel campo dei canali di comunicazione non è, naturalmente fine a sè stessa. Il controllo di questa tecnologia è inseparabile dalla conquista della fetta di mercato più grossa possibile nel settore del traffico delle comunicazioni. Una parte importantissima sempre crescente di questo traffico consisterà nella comunicazione di dati e text. E' talmente importante questo fenomeno che l'elaborazione dei dati e le telecomunicazioni sono al momento attuale sualla via di fondersi in un unico complesso tecnologico. Dal 1979 un'altra lotta nel settore integrato computer/comunicazioni è stata provocata dalla

decisione presa dalla Commissione Federale nel 1980 di deregolamentare i servizi di telecomunicazione avanzati (cioè quelli che trasmettevano dati e text). Questa decisione ha dato il via ad una concorrenza feroce tra le più grosse compagnie telefoniche e di elaborazione dei dati rispetto all'acaparrarsi la produzione e i servizi di telecomunicazioni avanzate computerizzate.

Con questa decisione storica, la Commissione Federale rinunciò a richiedere alle multinazionali che offrivano servizi computerizzati di telecomunicazioni una preventiva approvazione rispetto a questi servizi, e votò di non regolamentare le tariffe da esse imposte. La Commissione liberò da ogni restrizione la AT&T permettendole di entrare nel campo delle comunicazioni dati/Text. Comunque, il timore che la AT&T grazie alle sue prodigiose risorse potesse attingere alla sua rete telefonica per alimentare la sua rete di comunicazioni dati/text indusse la Commissione federale ad insistere sul fatto che i servizi dovessero essere offerti tramite filiali separate. Ciò nonostante la AT&T ha progetti molto avanzati che le consentiranno di superare questo scoglio, contenuti nel programma BUS (Bell Unregulated Subsidiary). Pertanto la decisione della Commissione Federale ha approntato lo scenario per lotte titaniche tra le maggior multinazionali del settore delle comunicazioni e dei computers, nella loro battaglia per il mercato dell'IT. I principali protagonisti della guerra a venire sono la AT&T, la Xerox e la IBM, seguite a ruota dalla ITT, dalla GTE e la RCA che giocano importanti ruoli di supporto. Lo scontro determinante è quello tra AT&T e IBM preparandosi ciascuna a invadere il territorio sovrano dell'altra difendendo nello stesso tempo ciascuna il suo impero.

La AT&T sta cercando di penetrare il campo dell'elaborazione dei dati e di tenere fuori le altre compagnie dal campo delle telecomunicazioni; nello stesso tempo la IBM ha bisogno di assicurarsi che i suoi computers abbiano una linea di comunicazioni indipendente attraverso la quale operare, garantendosi grazie ad essa l'attuabilità del progettato «Ufficio del futuro». Entrambe le parti sono pienamente consapevoli che i prossimi anni saranno quelli determinanti. Sebbene la AT&T abbia per anni intersecato il settore dei computers (ad esempio attraverso la sua filiale Teletype che ha venduto per un certo tempo terminali computerizzati), la messa in opera del suo servizio avanzato di comunicazioni (ACS) ha inaugurato una fase più aggressiva di competizione su questo mercato. L'ACS è ancora nella fase di progettazione, ma si prevede che dovrà fornire, per una rete aperta di comunicazioni di dati, la connessione tra terminali e computers precedentemente incompatibili, vari servizi di comunicazione dei dati, e la manutenzione generale dei dati sulla stessa scala modello del sistema telefonico, consentendo anche la possibilità di trasmissione di text, di servizio postale elettronico e di operazioni per l'ufficio svolte tramite l'uso dell'elettronica. L'ACS ha incontrato alcune difficoltà nel design del software, che hanno ritardato e fatto posporre al 1982 il progetto, nonostante il fatto che la AT&T dichiari che rencenti passi avanti nella tecnologia «consentono la possibilità di incorporare e utilizzare competenze nuove nel sistema della riprogettazione». Grazie all'ACS, l'AT&T è entrata in diretta competizione con l'IBM, dal momento che lo sviluppo nell'IT ha portato alla trasformazione dell'industria «tradizionale» dei computers. La nuova tecnologia microelettronica ha dato origine a una diffusione allargata e a una distribuzione più ampia dell'utilizzo dei computers sulla base dell'uso delle telecomunicazioni.

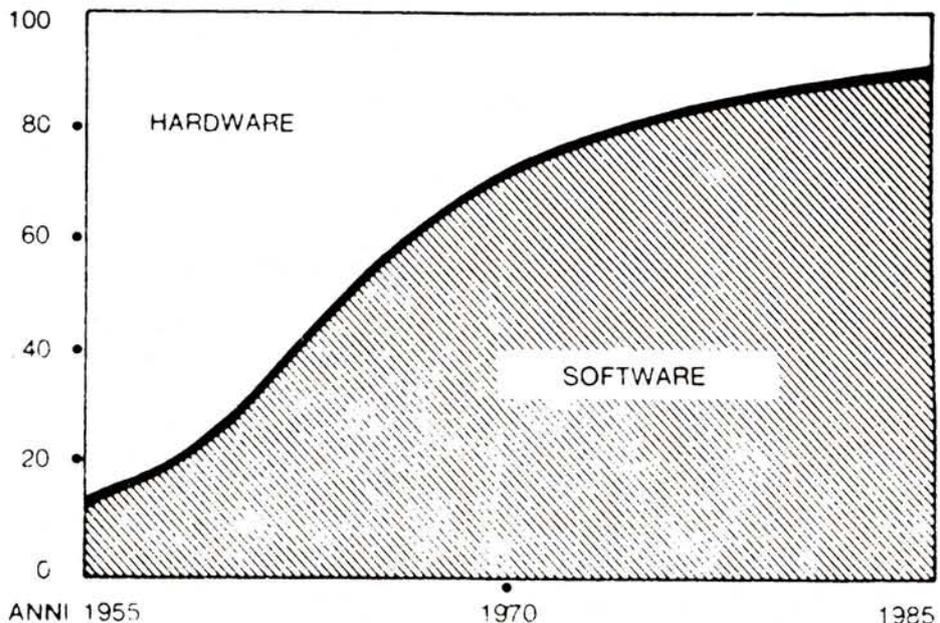
Per ciò stesso la IBM è scesa, con un ruolo competitivo, sullo stesso terreno dell'AT&T .

La risposta dell'IBM è stata la sua penetrazione nel campo delle comunicazioni via satellite, e questo è avvenuto grazie alla costituzione dell'SBS (Satellite Business Systems): attrezzandosi contro la concorrenza sul suo mercato tradizionale, la IBM è più preparata a basare lo sviluppo della sua tradizionale produzione di computers su di una tecnologia avanzata delle telecomunicazioni. Il primo satellite SBS è stato lanciato alla fine del 1980, e altri due verranno lanciati entro i prossimi tre anni come parte di un programma per cui è stata stanziato un budget di 375 milioni di dollari.

Inizialmente il programma doveva operare limitatamente al servizio del «Fortune 500», ad alto grado di trasmissione dati.

Comunque, nuovi elementi indicano che l'SBS verrà esteso, allo scopo di offrire tre tipi di servizio, che verranno resi operativi tra il 1981 e il 1982, e destinati rispettivamente e committenti piccoli, medi e grandi.

Tutto questo servirà, secondo il direttore dell'SBS Jerry Engle, a «rendere possibile l'accesso alla totalità del mercato». L'IBM è effettivamente molto avanti nella sperimentazione dei suoi computers (e dei suoi procedimenti) programmati per sistemi elettronici per uffici totalmente integrati (con sistemi di supporto di comunicazione a livello locale, nazionale ed internazionale), e a questo fine va organizzando un livello di più stretta collaborazione tra le sue divisioni.

Nel tentativo di evitare l'erosione della sua ampia ma vulnerabile sfera d'affari nel campo delle fotocopiatrici - che corre il rischio di venire assorbita nel nuovo tipo di sistemi per l'ufficio basati sull'IT - la Xerox è anche lei entrata in questo campo, lanciando la sua sfida nel novembre del 1978, sfida che è stata presa molto seriamente sia dall'IBM e che dall'AT&T. La Xerox ha in progettazione una rete di comunicazione dati che sarà disponibile nell'81 e che potrà avvalersi dell'uso di satelliti noleggiati, così come

La tendenza nella ripartizione fra hardware e software dei costi dei sistemi di elaborazione dei dati.

di canali locali a micro-onde radio. Gli utenti protranno comunicare dalle sedi dei loro uffici attraverso i canali di microonde, con centraline entro il perimetro cittadino; queste a loro volta li metteranno in contatto con una stazione a terra della città, che fornirà a sua volta un servizio di collegamento via satellite tra diverse città.

Questo sistema, denominato Xten, fornirà un servizio di trasmissione rapida di documenti, di elaborazione e comunicazione dati, e un servizio di teleconferenze. In questo senso perciò andrà a intersecare il terreno dell'AT&T, allo stesso tempo attingendo dallo stesso mercato dell'SBS.

Il sistema Xten della Xerox è stato ulteriormente potenziato dall'ambizioso schema Ethernet. Quest'ultimo è un sistema che permette l'interconnessione di elaboratori di informazioni a livello locale per mezzo di cavo coassiale (in altre parole, per mezzo di fibre ottiche), che copre la localizzazione geografica delle ditte clienti, connettendo singole stazioni operative, e i terminali più esterni ad un «anello centrale» elettronico. Fornendo in tal modo un servizio a necessità interne degli uffici (e perciò andando a scontrarsi con la tradizionale posizione di dominio detenuta dalla IBM), il sistema Ethernet verrebbe collegato alla rete esterna dello Xten, consentendo la comunicazione tra apparecchiature su grandi distanze. Il sistema Ethernet, attuato dalla collaborazione tra Xerox, Intel e Digital Equipment, ha fatto compiere ulteriori passi avanti all'«ufficio automatizzato» estendendo contemporaneamente la automazione

Il diverso ritmo nella riduzione dei costi di elaborazione e di trasmissione dei dati

elettronica tra uffici. In quanto tale, esso rappresenta una minaccia agli interessi ed alla espansione sia della IBM che della AT & T. C'è da aggiungere inoltre che nel 1979 la Xerox ha comprato la Western Unione International, operante nel campo delle comunicazioni, per una somma di 212 milioni di dollari. La WUI fornisce servizi di telecomunicazione su scala internazionale, inclusi i telex, i cablogrammi, l'uso di canali noleggiati, le riproduzioni in facsimile, la televisione via satellite e la comunicazione dati. E' chiaro che la rete della WUI è complementare ai progetti della Xerox per lo Xten e l'Ethernet.

In ultimo, non dovrebbe essere lasciata da parte la presenza concorrenziale di quelle compagnie che forniscono servizi tecnologicamente avanzati per mezzo delle reti telefoniche esistenti. E' significativo il fatto che una delle più grandi compagnie in questo campo, la Telenet, si sia recentemente fusa con la GTE, per rafforzare quest'ultima nelle battaglie a venire con la ACS ecc. Per di più la GTE, dal momento in cui ha assorbito la Telenet nel giugno 1979, ha ristrutturato la sua rete operativa ed il suo sistema di organizzazione per potenziare al massimo le sue capacità di servizi, in particolar modo fornendo la Telenet di Linee di comunicazione addizionali.

Nel dicembre 1979 la GTE ha costituito un terzo e più grande complesso che va ad affiancare i già esistenti Telephone Operating Group e Products Group. Questa nuova unità, denominata GTE Communications Network Systems, metterà in commercio reti globali che coprono il territorio nazionale, fornitrici di comunicazioni voce/dati alle organizzazioni commerciali e la Telenet sarà un'unità operativa di questa nuova organizzazione.

All'inizio del 1981 la GTE Telenet introdurrà anche comunicazione via satellite all'interno della sua rete, che userà satelliti ci comunicazione già esistenti e stazioni di terra (dedicated) localizzate a fianco agli uffici centrali della GTE Telenet, in trenta città. Il GTE Communications Network Systems complementerà la Telenet con reti operative già attivate come la Sylvania e trasmissioni base di dati finanziari allo scopo di fornire un ampio ventaglio di possibilità di ampiamento di rete che includerà un servizio di trasmissione elettronica di messaggi applicato all'automazione degli uffici. Questo permetterà un'interazione degli elaboratori di testi e di altre apparecchiature all'interno di un servizio postale elettronico, che comprenderà contatti da terminale a terminale. Nel gruppo sarà compreso anche il sistema inglese viewdata, che la GTE produce sotto licenza dell'Ufficio Postale, con l'intenzione di usarlo unicamente allo scopo di trasmissione della GTE di vendere i suoi settori - di ampiezza non indifferente - adibiti alla produzione televisiva alla Philips nord-americana (la GTE era la terza più grossa produttrice in questo campo negli USA, dopo la Zenith e la RCA) sta ad indicare sia il suo alto grado di coinvolgimento nella produzione di sistemi ad uso commerciale nel campo dell'IT, sia la sua decisione di non sviluppare i viewdata come prodotto ad uso domestico.

Il ruolo dello Stato nell'industria della IT

«E' una caratteristica del mondo occidentale il fatto che i governi di quasi tutti i maggiori paesi industriali... cerchino di stimolare il passo ed orientare la direzione dello sviluppo industriale.

Se nel nostro paese non ci muoveremo nella stessa direzione, lasciando dopo via libera alle sole forze di mercato, saremo battuti ed espulsi dal mercato che hanno imparato ad imprimere un impulso al loro sviluppo e a cogliere le occasioni che si presentano sul mercato utilizzando appieno il contributo del finanziamento pubblico».

Sir Leslie Murphy, ex presidente della NEB, 1979

E' del tutto evidente che lo sviluppo dell'IT dà luogo a profonde trasformazioni nel campo delle industrie elettroniche: abbiamo già fatto cenno al livello a cui si va attuando la ristrutturazione delle multinazionali, alla posizione predominante dei grandi colossi, e alla guerra che oggi si combatte negli USA nel settore computers-comunicazione (della telematica).

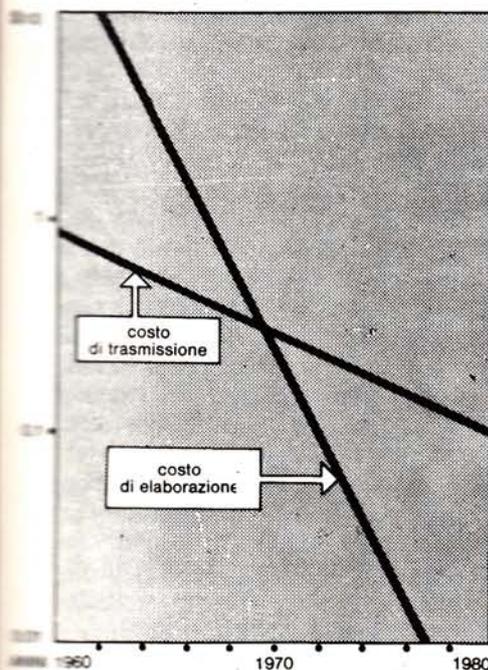
L'imperativo che sta alla base dell'entrata in questo campo concorrenziale sui mercati è quello del (super) profitto.

Non sono i bisogni sociali a far muovere le multinazionali, ma le necessità di accumulazione capitalistica.

Tecnologia, capitale e Stato

Se focalizziamo però la nostra attenzione solo sulle strategie delle multinazionali nel settore dell'IT, la nostra discussione rimane ancora incompleta.

Chiaramente la «società dell'informazione» non dipenderà solamente dalle strategie-indipendenti l'una dall'altra e mutualmente antagoniste - dei singoli capitali nell'industria elettronica.

A questo punto, perciò, è necessario

fare riferimento al ruolo cruciale di sostegno e di orientamento che lo Stato ha in questo campo. Ovviamente sarebbe una banalità dire che lo Stato è sempre più implicato in tutti i settori dell'economia.

Ciò che è importante, dal nostro punto di vista, è capire la natura di questo coinvolgimento: afferare il coinvolgimento integrale e organico dello stato nella direzione dell'economia.

Storicamente l'estesa riproduzione del capitale ed i rapporti sociali capitalistici sono andati sempre più penetrando l'intero tessuto sociale. O, mettendola nei termini della logica capitalistica, via via che il processo di accumulazione si fa sempre più un processo sociale, necessariamente deve assumere un più ampio raggio di rapporti sociale (al di là dell'immediatezza del processo di produzione) entro la sua sfera, includendo in primo luogo quello politico. E' importante richiamare a questo proposito la «rivoluzione Keynesiana» che ha completamente incorporato lo Stato come parte integrante del processo di accumulazione capitalistica. Secondo le teorie Keynesiane la funzione dello stato, proiettato nel ruolo di «capitalista collettivo ideale» e di coordinatore degli interessi del «capitale» e di coordinatore degli interessi del «capitale in generale», doveva essere quella di pianificare, amministrare e gestire; doveva regolare la stretta correlazione e gestire, doveva regolare la stretta correlazione tra sviluppo economico e stabilità sociale nella società capitalistica. Come manager del «capitale sociale» la funzione dello stato diviene essenziale per dare impulso e tenere sotto controllo il processo di accumulazione.

Ma non lo si deve considerare come un agente neutrale e puramente tecnico, collocato al di fuori del «livello» economico. Al contrario, lo Stato viene assunto come momento (organico) all'interno dei rapporti capitalistici. Questo tema è stato ripreso da Suzanne de Brunhoff, che sostiene che nonostante le differenze tra loro, i liberali e i Keinesiani hanno la stessa teoria sul rapporto tra economia e Stato: entrambi vedono la relazione dello Stato con l'«economia» come esterna (esogena). Nella sua argomentazione critica, la de Brunhoff sostiene che da questa concezione, per cui lo Stato interverrebbe rispetto ad un'«economia pura», ne consegue che «lo Stato è considerato responsabile degli insuccessi, ma non dei successi ottenuti nel campo della politica economica, dal punto di vista liberale, e dei successi piuttosto che degli insuccessi per quanto concerne invece la prospettiva Keynesiana. In entrambi i casi l'economia viene trattata come un qualcosa di isolato, al di fuori dello Stato, e dove l'azione dello Stato va ad inserirsi solo in un secondo momento».

Per la de Brunhoff lo Stato e l'economia sono, al contrario, legati da una relazione endogena: ove non è data una situazione economica iniziale che già non contenga al suo interno la gestione politica.

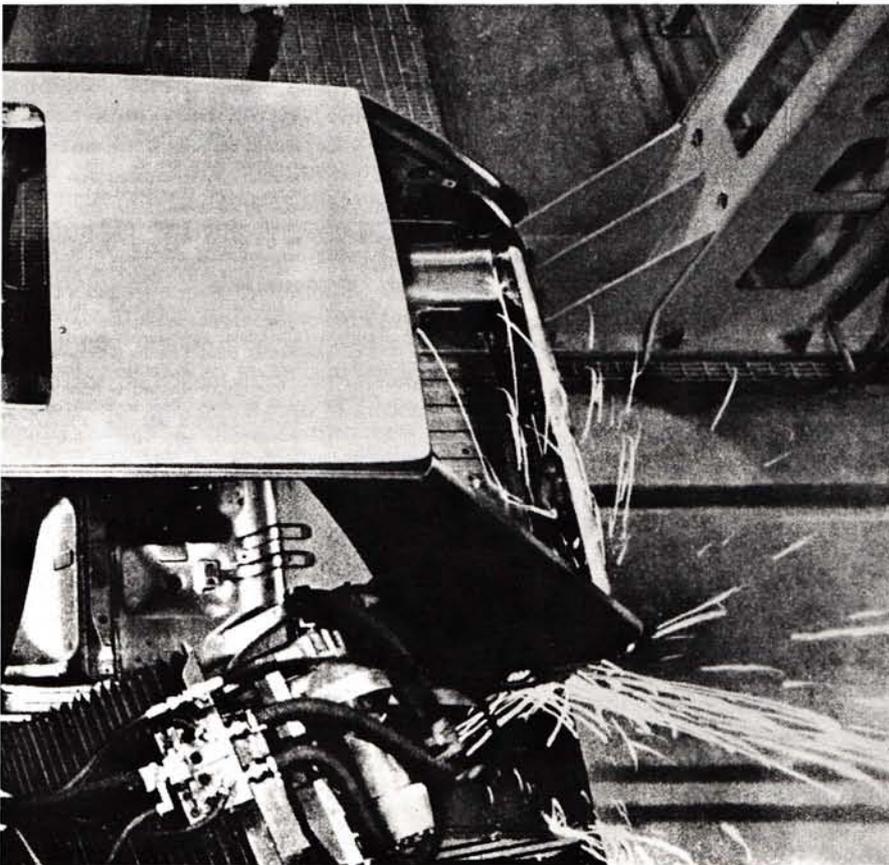
Da questo punto di vista la crisi attuale va intesa come crisi anche politica, e non solamente economica.

La crisi economica oggi si manifesta come crisi politica (e invero come crisi dei rapporti sociali capitalistici in senso più generale) - lasciando intravedere l'unità del momento politico e di quello economico nella società contemporanea. La crisi attuale è quella dello Stato socialdemocratico (keynesiano), e ci riporta immediatamente a quella che è la sua strategia *politica* sul piano della gestione economica e sociale.

Allo stesso modo, il superamento della crisi deve necessariamente avere una dimensione politica. Quella del governo Thatcher consiste nell'assunzione di una linea politica d'intervento nuova, di un nuovo ruolo dello stato: strategie politiche alternative per stimolare la crescita del capitale, per la gestione sociale e per il controllo della forza lavoro.

In tutte queste direzioni l'IT giocherà un ruolo determinante: ed il modo in cui essa verrà utilizzata sarà necessariamente determinato dal tipo di configurazione politica che le strategie di gestione della crisi andranno a prendere. Come base potenziale di un nuovo ciclo di sviluppo economico, l'IT è inevitabilmente tutta interna alla dimensione politica (razionalizzazione? consumismo e privatizzazione? controllo e sorveglianza?) di quello sviluppo.

Per tornare ai temi centrali di questo articolo, è chiaro ora che la scienza e la tecnologia avranno una parte sempre più centrale nell'accumulazione capitalistica e, in modo strettamente conseguente, nella gestione della crisi: «lo sviluppo della scienza e della tecnologia acquista sempre più importanza nel rappresentare una forza contrastante la tendenza alla crisi e al crollo nei paesi a capitalismo avanzato». Questo sviluppo si porta dietro un sempre crescente coinvolgimento dello Stato: «L'accelerazione del progresso scientifico e tecnologico operata dalla tendenza del capitalismo avanzato alla crisi significa un più rapido sviluppo delle forze produttive della produzione. Ne consegue come risultato che le condizioni materiali esterne di produzione e di riproduzione che sono fornite dallo stato acquistano un peso sempre crescente per il mantenimento del processo di accumulazione».

La logica dello sviluppo capitalistico è quindi che il progresso tecnologico steso richiede un maggior intervento da parte dello stato.

L'INFORMATICA E' «POTERE NUOVO»

L'informatica non è altro che lo sviluppo della «direzione scientifica» dell'organizzazione capitalistica del lavoro, uno sviluppo dei metodi di controllo della forza-lavoro e non tanto uno sviluppo della tecnologia rispetto alla quale il suo apporto è secondario.

L'informatica produce però degli effetti materiali, è un «saper fare», è potere, e quindi si presenta immediatamente come una potenza produttiva del capitale, al servizio delle classi dominanti. E' un sapere tecnico che, più di ogni altro, permette di accumulare potere, perchè più di ogni altro permette di di accumulare sapere.

L'introduzione massiccia in questa fase del ciclo capitalistico, risponde per l'appunto all'esigenza da parte del capitale, di nuovi mezzi per aumentare il plusvalore relativo. L'esigenza di aumentare il saggio di plusvalore produce un aumento della composizione organica del capitale, cui risponde la tendenza alla caduta del saggio di profitto. L'importanza dell'informatica è dovuta alla necessità di combattere questa tendenza. Il suo impiego infatti avviene in prevalenza in settore non produttivi e nell'apparato amministrativo.

Razionalizzando il processo di circolazione della merce e della moneta, il capitale produttivo cerca di riappropriarsi di una parte del plusvalore risucchiato nelle attività commerciale e di servizio, interne ed esterne all'impresa.

La razionalizzazione dei sistemi di informazione è condizione indispensabile sia della circolazione e rotazione dei capitali, sia all'accelerazione della realizzazione del plusvalore, sia all'integrazione delle strutture di comando. Grazie alle tecniche ed alle applicazioni dei sistemi informatici, una serie di intermediari tra impresa ed apparato distributivo e bancario sparicoscono. Il capitale industriale assume su di sè alcune delle funzioni proprie del capitale commerciale e del capitale monetario, eliminando una parte dell'appropriazione di plusvalore da parte di quest'ultimo.

L'informatica è stata introdotta massicciamente nel terziario e nell'amministrazione pubblica, con l'obiettivo di ridurre la spesa dello Stato e aumentare la produttività di questi settori. Tutto ciò provoca una riduzione generalizzata dei ceti intermedi occupati nel pubblico impiego, nei servizi, ecc. Certo l'informatica non è la sola causa di tale crisi che colpisce i ceti medi, altri fattori sono:

— una diminuzione di interesse da parte delle transanazionali a mantenere fasce di consumo e di consenso all'interno dei paesi di origine.

La loro mobilità geografica le porta e una progressiva «denazionalizzazione», puntando piuttosto, per mantenere l'ordine interno ad una progressiva militarizzazione degli Stati-nazione.

— un taglio drastico delle fasce parassitarie, in termini capitalistici, imposto dalla crisi generale del modo di produzione capitalistico.

Le trasformazioni quantitative delle forze produttive indotte dall'informatica, producono un salto di qualità nei rapporti di produzione: il rafforzamento delle strutture di potere nell'impresa si riflette sulla stratificazione sociale e sui rapporti tra le classi e tra la classe operaia e lo Stato.

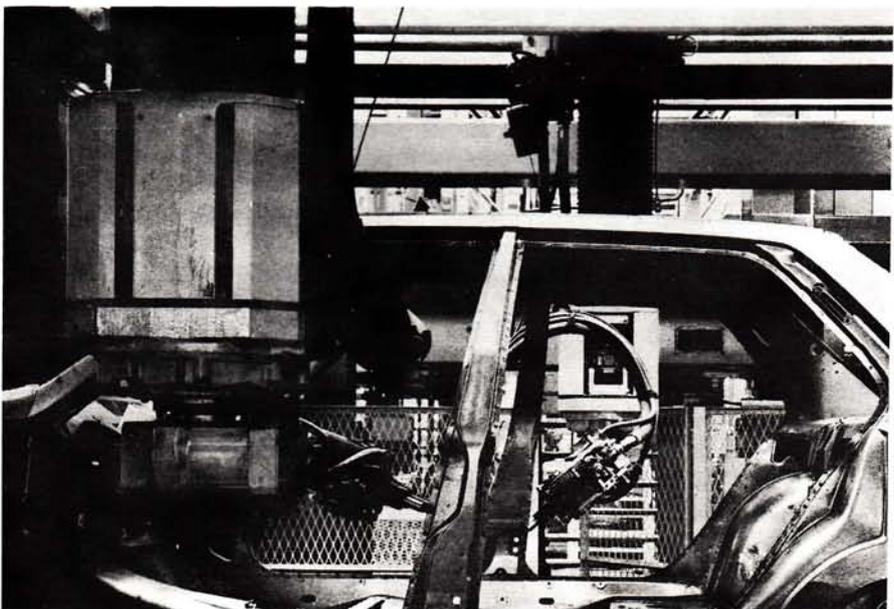
L'informatica, attraverso l'accentramento delle strutture del comando accresce il controllo delle transazionali; sia in presenza di un allargamento del processo di produzione in altre aree, sia in presenza di un ampliamento del mercato e dell'intensificazione degli scambi.

L'informatica è l'arma strategica delle transazionali. Solo queste imprese infatti possono utilizzare i livelli di efficienza consentiti dall'informatica che favorisce la centralizzazione dell'impresa, la diversificazione produttiva e la diminuzione dei costi di lavoro.

Un mito da sfatare è che l'informatica con l'organizzazione del lavoro che determina, riduca lo sforzo fisico e psichico: al contrario determina un aumento dell'intensità della fatica, come dimostra l'enorme aumento della produttività. Infatti l'introduzione della telematica e dei microprocessori ha provocato dovunque oltre all'aumento della produttività, una riduzione della manodopera nei servizi esterni ed interni alla fabbrica, interi gruppi «funzionali» sono scomparsi. Alla Fiat negli utlmi anni sono spariti oltre 1555 impiegati. In certi settori come nei giornali, l'introduzione dell'informatica ha ridotto fino ad 1/10 i lavoratori precedentemente occupati: è il caso del «Times» di Londra e del «Gazzettino» di Padova. Le oi più drammatiche riguardano soprattutto le Banche, le Assicurazioni, i Servizi Postali, una parte dei commessi nei settori commerciali, dove si calcola ci sarà un calo dell'occupazione del 30%. La «burotica» distruggerà quasi completamente una serie di lavori concernenti i servizi nella fabbrica. La «nuova informatica» inoltre ridimensionerà interi gruppi sociali come: medici, insegnanti, tipografi, operai professionali, ecc.

Se il lavoro intellettuale viene dequalificato ed espulso dal ciclo economico dalla ristrutturazione stessa, il lavoro manuale subisce eguale sorte. L'intero processo di produzione viene sussunto dall'impiego tecnologico della scienza e il lavoro immediato è ridotto a semplice momento di questo processo: ciò che viene tolto all'operaio è continuamente reificato dalle macchine contro di lui.

Intendiamo a questo punto fare una precisazione di fondo che riguarda tutta la relazione che stiamo presentando:

Riteniamo che il lavoro di ricerca e

di diffusione dell'informazione, come la ricerca scientifica, non sia produttivo. Per i marxisti non è sufficiente che un lavoro consenta ai capitalisti di appropriarsi di plusvalore per poterlo definire produttivo.

L'informatizzazione dell'officina e dell'ufficio distrugge la precedente «oggettività» dei tempi e delle cadenze di lavoro, la qualità della forza-lavoro erogata diviene un fattore noto solo al capitale e da incorporarsi nel suo ambito di dominio e di sapere. Il sistema informatico riproduce quello che facevano gli operai, riproduce — o almeno tenta — la cooperazione operaia, svolge un'attività di cooperazione. Ciò ha creato disorientamento in alcuni settori sindacali che ritenevano che l'ideologia del calcolatore potesse in qualche modo ricondursi sul terreno del pensiero rivendicativo e contrattuale tipico del sindacato Euro-atlantico. Ma ciò non è accaduto ed anzi il sindacato vede non solo sottrarsi potere, ma anche consistenti fasce di consenso tra i suoi aderenti. Il sindacato nella sua dimensione tradizionale, è quindi condotto per attingere le conoscenze necessarie alla gestione della conflittualità operaia, a rendersi partecipe in qualche modo della dimensione padronale, non fosse altro che per ragioni di informazione. Il sindacato quindi tende a diventare un organismo parallelo alla direzione del personale, a perdere ogni carattere antagonista e ad assumere una veste corporativa. Ma tutto ciò non è solo o tanto il frutto delle opzioni ideologiche che i sindacati euro-atlantici hanno compiuto da decenni, ma di una situazione materiale che può essere spezzata solo con una decisa inversione di tendenza di tutta la stregia sindacale, recuperando quella dimensione originaria sul terreno economico e politico che sola può fargli recuperare il consenso dei lavoratori.

La fase che attraversiamo riveste quindi secondo noi maggiore pericolosità per le forze di classe, di quanta non ne avesse il tentativo di razionalizzazione economica operata dal fascismo e, soprattutto dal nazismo e dal regime rooseveltiano, nel periodo tra le due guerre. Si tende in realtà attraverso lo schermo del liberismo economico a creare le condizioni di un «fascismo di mercato» che ha la sua punta avanzata tecnologica ed ideologica nell'informatica.

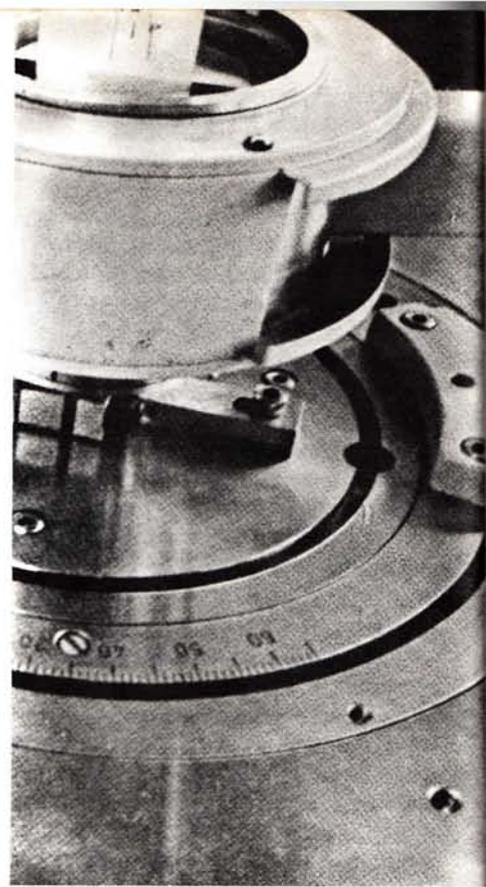
Ideologica, perchè comunque ogni tecnica secondo noi sottende una ideologia, cioè il modo di rapportarsi dell'uomo verso gli altri uomini e verso la natura. E, comunque abbiamo affermato che l'informatica non va confusa con l'innovazione tecnologica tout-court e che in ogni caso ne rappresenta solo un aspetto e non certo il più rilevante.

L'informatica è quindi prima di tutto un dato idelogico che si condensa materialmente in una serie di programmi e di macchine, il cui ultimo risultato è quello di rappresentare sul terreno materiale il più alto livello di dominio raggiunto dal capitale su scalamondiale.

Il gran dibattere che si fa intorno all'informatica con tutte le sue protesi materiali e culturali crediamo risponda anche ad una sua necessità interna per guadagnare consenso. L'informatica rappresenta il livello più alto raggiunto dal potere capitalistico di coniugare potere e consenso. La disciplina della fabbrica moderna e dell'ufficio viene interiorizzata dalla società, ancora una volta la vita civile deve adeguarsi ai mutamenti che avvengono nel sistema dei rapporti di produzione.

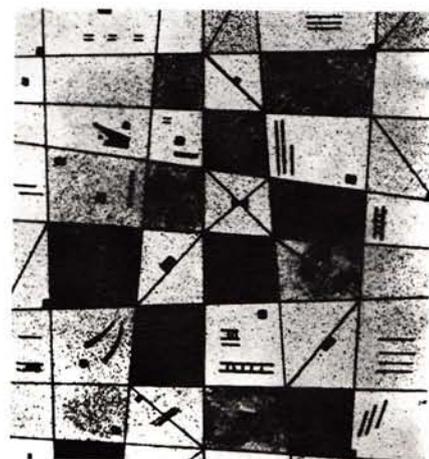
Abbiamo detto che ideologia sta a significare il modo di rapportarsi dell'uomo rispetto agli altri uomini ed alla natura, ma ogni ideolgia è anche una sintesi, cioè un sistema complessivo e tendenzialmente totalizzante. Nel caso dell'informatica c'è un fattore in più che rende più pericolosa questa sintesi, cioè la logica binaria e parcellizzata che presiede ad ogni attività del sistema informatico, per cui il controllo che abbiamo visto essere una delle caratteristiche fondamentali dell'informatica, deve essere strutturale, deve essere «integrale», deve essere «intrinseco. Compito principale della scienza del controllo è dunque non lo studio dei sistemi nella loro complessità, ma la riduzione della «varietà proliferante», dato che senza questa riduzione è impossibile costruire modelli o controllare sistemi. Più il sistema è ampio e più deve essere semplificato. Occorre selezionare e annientare (in termini culturali, ideologici, economici e militari) le «variabili» impazzite. Secondo l'ideologia del calcolatore ogni sistema viene così a far parte di un altro sistema più grande (metasistema). La comunicazione tra i vari sottosistemi passa attraverso un «metalinguaggio»; cioè attraverso dei segni e/o simboli non razionali. I metasistemi superiori possiedono un ordine logico superiore rispetto a quelli inferiori.

La regolazione di questi avviene secondo un metodo non analitico che è stato chiamato «anello alghedonico». Cioè i sistemi inferiori vengono regolati da quelli superiori mediante un complesso gioco di premi-punizioni; ove è indifferente che si tratti di macchine, uomini o animali, dato che gli stimoli necessari allo svolgimento delle loro funzioni sono sollecitati in-

ducendo determinati riflessi condizionati.

All'interno di questo sistema di dominio due sono le figure che svolgono un ruolo centrale:

— l'ingegnere dei sistemi, cioè il costruttore dei modelli cibernetici che fornisce il ponte di collegamento tra i problemi pratici e la loro elaborazione teorica come controllo dell'impresa

— lo scienziato del management che riporta il modello cibernetico all'interno della pratica effettiva della direzione d'impresa, coordinando le funzioni del computer, la loro dislocazione nel comando, a partire non più dall'organigramma, ma dal sistema del computer.

Queste due figure sociali che incarnano il dominio del capitale al più alto livello organizzativo, sono le avanguardie dell'imperialismo transazionale e costituiscono una burocrazia del comando cosmopolita a livello mondiale.

TELEMATICA, RISTRUTTURAZIONE E COMPOSIZIONE DI CLASSE

PREMESSA

Negli ultimi anni un nuovo settore è assunto alle prime pagine della cronaca quotidiana e dell'attenzione dei compagni: il settore dell'elettronica con tutti i suoi annessi e connessi.

Si fanno convegni, riunioni, si muovono governanti e capitani di industria per vedere, vagliare, capire, intervenire in questo settore ampiamente sconosciuto ai più.

Cos'è successo? Come mai all'improvviso?

Alla base di tutto ciò c'è la scelta politico-tecnica delle grandi multinazionali (EXXON, AT&T, IBM, etc.) di delegare alle industrie produttrici di tecnologia (padroni dei metodi e delle conoscenze inerenti alla trasformazione della materia prima oltre che padroni finanziari dei macchinari attraverso cui avviene la manipolazione della stessa) di procedere nella ricerca e nella produzione di circuiti elettronici sempre più integrati, che, come attuale ultimo prodotto dà quel circuito microscopico (nel vero senso della parola) che è il microprocessore. (All. 1)

La produzione di questo piccolo componente mette sul mercato una merce che si presta a svariatissimi usi, ma con un pregio assoluto, il suo bassissimo costo, la sua flessibilità di uso, la sua accessibilità a tutti, grandi e piccole aziende, non solo del settore elettronico ma in generale in tutti i settori produttivi.

In una situazione di crisi del rapporto operai-capitale, di ingovernabilità del mercato, l'intervento di questo prodotto fornisce la base per un'ipotesi di nuova rivoluzione industriale che possiamo benissimo paragonare alla sostituzione del vapore con l'energia elettrica.

Il settore dell'elettronica passa in un decennio da settore di servizio o dei beni di consumo (il televisore e la radiolina a transistor) a settore cardine del controllo e dello sviluppo dell'apparato produttivo di una nazione. (All. 2)

Da noi, in Italia, la cosa è apparsa ancora più stupefacente in quanto il settore è stato sempre controllato da aziende americane o comunque straniere legate a questa o a quella lobby dello stato; il sindacato ha sempre trascurato il settore, i compagni non ci hanno quasi mai fatto caso. Da qui lo stupore ed anche l'incomprensione su quanto sta succedendo, stupore ed incomprensione che hanno la loro giustificazione nel fatto che un nuovo dato viene immesso nel modo con cui scorrono le cose: la impressionante velocità . I cambiamenti diventano repentini, sfuggono alla normale velocità di cambiamento a cui eravamo abituati: entriamo in una dimensione nuova.

Cercare di dare un quadro della situazione, rimettere a posto le varie caselle, fornire non formule ma elementi di analisi diventa oggi estremamente necessario.

E' ciò che si propone questo lavoro. Probabilmente quando sarà finito la situazione avrà già subito dei mutamenti, pertanto i dati e le informazioni riportate non sono da prendere alla lettera, ma da valutare con le condizioni date.

La Telematica, prodotto dell'unione tra telefonia e calcolatore

I mutamenti prodotti nel ciclo della produzione di merci e nella produzione e riproduzione della forza-lavoro dell'impiego massiccio dell'elettronica sposano il periodo attuale ad una grande rivoluzione industriale.

Anzi, sosteniamo che i mutamenti prodotti nella società del capitale sono di gran lunga più pesanti, consistenti, di quanto non sia accaduto durante le passate rivoluzioni industriali. (All. 3)

L'elettronica opera nel profondo, scompone e ricompone interi settori di produzione, si insinua nel profondo della vita quotidiana dei proletari, ribalta ed annulla, maschera e svela, quello che è il modo di agire del capitale. (All. 4)

Scomponendo interi settori annulla la conoscenza precedente che di essi avevano i proletari, il mondo appare ordinato e caotico nello stesso tempo.

Questa capacità dell'elettronica si basa principalmente su una questione semplice: l'estensione nello spazio oltre che nel tempo, della capacità di produrre, controllare, gestire.

E' la rottura dello spazio angusto (per modo di dire) in cui fino a poco tempo fa si trovava la macchina ed il suo addetto, l'operaio.

Questa rottura non ha solo riflessi nel ciclo produttivo ma trabocca anche nella composizione della f-l. Le vecchie categorie con cui si classificava la f-l vengono in gran parte riscritte, lo stesso fenomeno di proletarizzazione di strati sempre più crescenti di tecnici e impiegati trova (nell'applicazione dell'elettronica) una nuova chiave di lettura. (All. 5)

a) La macchina elettronica M.E.

Nella concezione diffusa che si ha delle macchine elettroniche facciamo una separazione di questo tipo:

— Macchine elettroniche nel vero senso della parola sono considerati soprattutto i calcolatori oppure tutte quelle macchine che usano la trasformazione dell'energia elettrica per produrre direttamente merci (per esempio il fotocompositore)

— Il telefono, e quanto ci sta attorno, è invece considerato nella sfera del privato, dei rapporti interpersonali o alla meglio come «servizio» alla struttura produttiva.

— Non macchine ma congegni strani sono per esempio considerati i televisori, in quanto prodotto finale per uso privato.

Questa scomposizione in settori che segue la classica trafila di individuare i settori del tipo di merce prodotta, oggi non è più in grado di rispondere alle necessità di conoscenza.

Soprattutto nel campo dell'elettronica questa suddivisione provoca più guai che altro, impedendo la conoscenza delle relazioni intersettoriali che DOMINANO sulla realtà del settore.

Facciamo un esempio per capirci meglio.

Nel settore della telefonia sta avvenendo, ed è già avvenuta in gran parte, una corsa ad aumentare la velocità di trasmissioni delle informazioni (ovvero più informazioni trasmesse nello stesso tempo).

Questo fatto a che cosa è legato, a questioni di mercato, al pallino delle aziende o a cosa d'altro?

Noi diciamo che è legato all'aumentata capacità di trattamento delle informazioni del CALCOLATORE.

Una breve escursione sulla macchina «calcolatore», non certo esaudiente, ci chiarirà ulteriormente il problema»

Il calcolatore è un «aggeggio» che produce una merce, magari diversa dalla lamiera formata, da una serie di buchi, ma pur sempre un qualche cosa che risponde solo al nome di merce.

E poichè nella produzione delle merci vige la legge del valore ecco che lo stesso calcolatore vi si trova sottomesso.

L'aumentata sua velocità non è più un pallino del costruttore, così come la sua flessibilità e l'aumento di tanti altri «aggeggi» che la contornano.

La macchina è parte integrante del capitale costante, quindi non crea valore ma cede il proprio al prodotto, o alla produzione alla quale essa è asservita.

La merce da essa prodotta sarà tanto più a buon mercato quanto minore sarà il costo della macchina.

Se alla riduzione del prezzo di produzione del calcolatore aggiungiamo l'aumento del numero di merci da essa prodotta otteniamo quasi la quadratura del cerchio.

Poichè la macchina non aggiunge valore (per ulteriori delucidazioni vedere «Il Capitale» cap. IV° libro 2° ed. Editori Riuniti) ma trasferisce il proprio nella merce, maggiore sarà la quantità di merce prodotta minore sarà l'aumento di prezzo che ne deriverà.

In quello che è stato esposto sopra, esiste una reale confusione, voluta, tra prezzo e valore, non ce ne dolgano gli addetti ai lavori perchè pensiamo che questo non faccia gran danno.

L'importante è comprendere che questa macchina un po' fantascientifica non si discosta molto, nella sua materialità, ovvero dal suo essere macchina dalle comuni macchine usate per la produzione.

L'elemento della velocità nella produzione capitalistica è poi un elemento che permea non solo le macchine e la f-l, ma lo stesso capitale.

Quanto più veloce è la conclusione del ciclo attraverso cui il Capitale diventa Merce, e poi ancora Capitale tanto più in fretta il capitale iniziale può ritornare in ciclo.

Produrre più BIT (questa è l'unità di misura della sua merce prodotta) è ridurre il prezzo degli stessi sul mercato.

L'aumento della sua velocità è direttamente commisurabile con il numero di «operai» che vengono dalla macchina sostituiti, cosa che si traduce in aumento della «produttività».

Ma ritornando al problema iniziale, si vede come la maggiore capacità di funzionamento della macchina calcolatore risulterebbe inutilizzata se, ciò che lo contorna (le linee di trasmissione e le centrali di commutazione), non si adeguasse alla SUA velocità.

Quindi nessun pallino dei costruttori, inteso come volontà soggettiva, nè leggi del mercato sconosciute muovono allora le fabbriche telefoniche.

E' la normale legge di produzione capitalistica che muove il tutto, con un fatto nuovo: calcolatore, linee, centrali di commutazione, terminali lontani, sono legati in un tutt'uno, formano nei fatti una grande macchina.

E' la macchina elettronica che diviene realtà e che oggi ha, come denominazione che più le si avvicina, quella di TELEMATICA. (All. 6)

Il cuore di questa macchina resta pur sempre il calcolatore su cui ancora vanno spese alcune parole.

L'oggetto misterioso si traduce alla fin fine in un oggetto conosciutissimo, con cui tutti abbiamo avuto a che fare.

No.. ci sono nè segreti inviolabili, ne astrusità moderne in un centro meccanografico, semplicemente una macchina sofisticata tecnicamente, più avanzata, ma nessun «cervello» di fantascientifica memoria.

L'elemento che ha invischiato un po' tutti è stato il fatto di presentare questa macchina come un apparato di «servizio» che elaborava solo informazioni; che aveva un rapporto con gli «operai» (i tecnici in camice bianco) diverso da un normale addetto ad un trapano multiplo.

La sua stessa collocazione, spesso e sovente in scantinati o in bunker lo ha fatto apparire come l'oggetto misterioso.

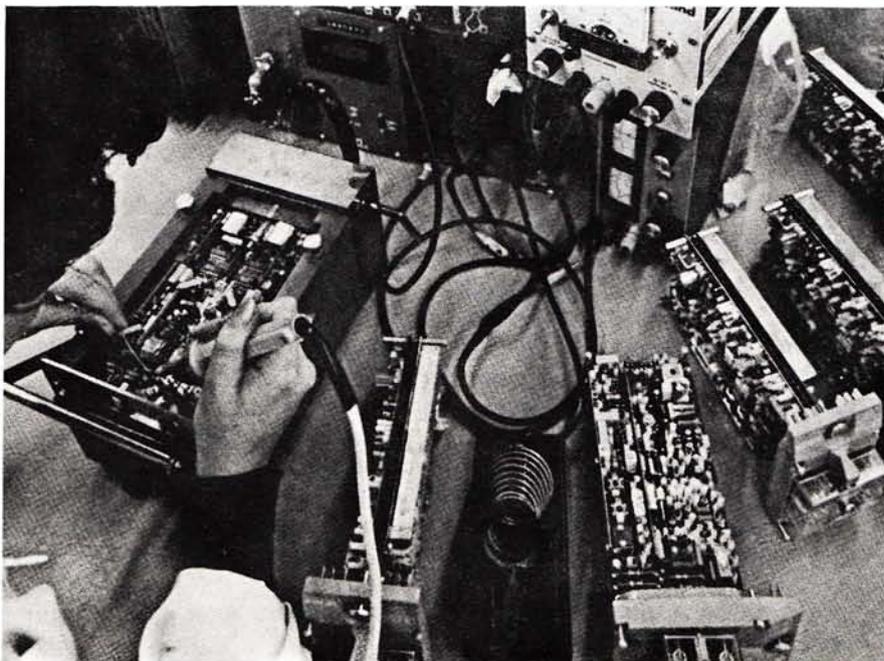
Il fatto poi che sciorinasse non piatti, motori, merci comunque palpabili ma «informazioni», numeri e parole su nastri di carta ha fatto il resto. Ma quando si passa dal valore d'uso a quello di scambio qualunque cosa dentro il circuito della produzione capitalistica diventa merce, e poichè anche le informazioni, i calcoli, hanno un VALORE DI SCAMBIO, ecco che ciò che produce un calcolatore è MERCE, certo diversa dall'automobile ma pur sempre MERCE.

Certo l'inghippo iniziale è stato grande, guardato tra il sospetto e l'ammirazione il calcolatore ha potuto progredire indisturbato per decenni. Non vogliamo certo ergerci a luddisti mancati, ma va sottolineato che pochi e scarsi sono i tentativi di comprendere questa macchina, le sue implicazioni e ciò che ha già prodotto. (All. 7)

L'incomprensione del calcolatore purtroppo continua, e ne fa le spese anche l'attuale sviluppo delle comunicazioni ed in particolare della telematica.

Dicevamo sopra che il calcolatore si presenta come il cuore di una macchina, magari più complessa, sofisticata, ma pur sempre macchina.

Una cosa va aggiunta, che questa macchina manipola l'energia elettrica e che il suo prodotto finale, adeguamente tradotto, può significare un numero, una parola, un movimento.

Se facciamo un parallelo con un mulino ad acqua, paragone che può sembrare assurdo, possiamo dire che l'energia dell'acqua veniva tradotta in

forza motrice e, tramite sbarre ed ingranaggi finiva a far muovere delle macine a non più di alcuni metri di distanza dalla originaria trasformazione d'energia (l'acqua e la ruota).

Nessuno ha mai visto mulini ad acqua a chilometri di distanza dai fiumi e questo perchè il costo della macchina sarebbe stato di gran lunga superiore al costo di trasporto della merce.

La manipolazione dell'energia elettrica permette ciò che non era possibile con l'energia meccanica, l'allargamento spaziale della macchina.

b) La macchina elettronica, una macchina che non ha spazio definito

Abbiamo visto sopra come il concetto della sua divisione, della sua applicazione nei settori produttivi sinora seguito sia ormai obsoleto, in quanto ci troviamo di fronte ad una macchina tentacolare che travalica i settori normali di produzione.

Questo espandersi e ricollegarsi della macchina se nella realtà è un dato con cui occorre far i conti e soprattutto rendersene conto, ha però una sua origine particolare che val la pena di affrontare.

L'elemento che permette alla macchina elettronica di evadere dalle mura della fabbrica o dal bunker in cui è rinchiuso il calcolatore è l'abolizione della limitazione spaziale in cui la macchina opera.

Fino ad ora le macchine comprendevano (tra l'altro) anche l'allungamento del tempo di lavoro fino all'intero arco della giornata. Avevano però una limitazione: le macchine erano spazialmente definite, e il superamento del luogo fisico necessitava dell'intervento umano, ossia della f-l.

Pensate alle macchine normali, dal trapano multiplo alle stesse macchine a controllo numerico o più in generale alla catena di montaggio, che può essere vista come assieme di macchine con appendici umane.

La cooperazione dei produttori, ovvero la fabbrica, ha in sè una limitazione spaziale di centralizzare gli effetti della cooperazione e di conseguenza della scomposizione delle mansioni.

Forme originarie di cooperazione hanno dato luogo alle prime grandi fabbriche, il successivo sviluppo dei trasporti e della diffusione delle informazioni ha dato luogo alla possibilità del decentramento produttivo: lo sforzo politico del capitale ha definito le prime forme di «fabbriche diffuse» in cui si sostituiva il decentramento produttivo al decentramento del lavoro (f-l).

Oggi siamo in una fase, in cui il capitale è in grado di rompere, non solo per determinazione politica, la compressione spaziale della cooperazione, e di uscire dagli angusti ambiti della fabbrica o del territorio.

La fabbrica sociale diventa non due parole messe assieme ma una realtà.

Il salto non sta nella semplice possibilità del capitale di uscire dalle mura della fabbrica per produrre, cosa già fatta nel passato, *quanto quella di non avere più necessità di strati sociali che controllino il circuito produttivo* (in quanto già controllato dall'M.E.) *ma strati che controllino la f-l; impiegata.*

Fabbrica sociale e fabbrica diffusa rappresentano due stadi ben diversi e non assimilabili tra loro. Fabbrica sociale diventa il quotidiano del produrre in cui la massima cura viene posta non nella semplice produzione di merci (oh si c'è anche quella), ma nel controllo centralizzato della f-l.

Il dominio del capitale trabocca dalle mura delle fabbriche per raggiungere TUTTI i gangli della vita produttiva e riproduttiva: nulla resta nascosto.

Questa non è fantascienza ma realtà quotidiana. Pensiamo che per gran parte di noi, per esempio, l'intervento del capitale in agricoltura voleva dire meccanizzazione, ma cosa si dice invece della raccolta si manuale delle pesche, pere e mele, ma coordinata da un calcolatore che dice: quando e dove, momento della maturazione, giacenze di magazzino e richiesta del mercato? (All. 8)

Eppure è da anni che questo viene fatto in Alto Adige ed in altri paesi del mondo. (All. 9)

Un esempio banale si dirà, cosa c'entra con la fabbrica sociale?

C'entra e come, perchè la fabbrica sociale si presenta come forma diversa della realtà produttiva normale, conosciuta a tutti noi; si presenta come ASTRATTA, impalpabile come lo sono i prodotti del calcolatore. Cosa ne sanno i raccoglitori di mele che gli ordini arrivano da lontano, che sono coordinati da una stanza asettica mentre loro lavorano all'aria, che hanno come controllori una macchina?

E' la rottura di una barriera, lo spazio, che con l'aggiunta della immediatezza delle informazioni quadra il cerchio: chilometri di distanza come fossero due metri.

La cooperazione assume caratteri nuovi, supera le strettoie del passato: dalla relegazione «carcerante» all'interno delle mura della fabbrica, raggiunge la dimensione dell'evasione socialmente controllata e economicamente dominata del presente.

Parafrasando si potrebbe affermare: la telematica stadio supremo dell'imperialismo. (All. 10)

Politicamente la questione fornisce un grosso vantaggio al capitale in quanto gli evita di operare grosse manovre ideologiche che mistificano la realtà.

Proprio perchè quest'ultima si *presenta* come *asettica, naturale, priva di ogni volontà soggettiva.*

E la sinistra qui sconta il suo più grave handicap, chiusa come è tra luddismo (bruciare le macchine) ed il considerare la scienza indipendente dai rapporti di classe.

Colpevole mancanza perchè la telematica (affrontando il problema di non lasciare solo il calcolatore, ma renderlo sociale, trasformarlo in gestore sociale della produzione e riproduzione della f-l) non affronta solo un problema di «produttività sociale», ma tende ad affrontare anche quello della conflittualità sociale.

La telematica, ovvero quel complesso di struttura, che coordina, analizza, distribuisce informazioni, si può paragonare alla trasmissione, mediante cinghie, di energia alle mac-

chine delle prime manifatturiere.

Il suo prodotto:

— è misurabile direttamente in quantità di informazioni (che non sono un *«servizio»,* — nel senso semplicistico — ma «supporto»), che hanno il loro mercato, un loro prezzo

— è misurabile indirettamente in quanto fornisce la struttura nervosa a quella grande fabbrica che diviene la società nel suo complesso ristrutturarsi.

Non si tratta più qui di vedere spezzoni di macchine, lo potremmo fare anche per un trapano multiplo sezionando il motore, il mandrino, le punte ect. ma di vedere le macchine nel suo complesso.

Questo significa che non è possibile vedere il calcolatore, la centrale a commutazione solida, la macchina a controllo numerico, l'ufficio automatizzato, il terminale video come un singolo apparato, ma significa che occorre vedere il tutto come un singolo sistema dove vige quanto detto sopra; ovvero: sono macchine, non aggiungono valore ma disperdono il loro nel NUMERO di merci prodotte per cui più alto sarà il numero delle stesse, minore sarà l'aumento del prezzo e maggiore sarà il numero di operai risparmiati.

Ma non è solo un processo di risparmio di operai che la macchina elettronica mette in atto.

La M-E interviene direttamente nella composizione della f-l, spezza e frantuma la classe, costruisce nuove figure operaie e ne distrugge delle altre (All. 11)

c) La M-E non modifica solo il rapporto tra operaio e macchina, ma gli stessi rapporti interni della classe

Questa variazione del rapporto non è solo relativa alla estensione del tempo di lavoro dell'operaio (tendenza naturale delle macchine non è quella di accorciare la giornata lavorativa ma di aumentarla) ma coinvolge il rapporto complessivo che si ha con la stessa. Possiamo dire che esisteva un determinato rapporto operaio-macchina che prima di oggi era circoscritto al singolo o ai singoli operai che su quella macchina lavoravano e che questo rapporto era definito da due fatti precisi: o il lavoro operaio veniva talmente dequalificato da rendere lo stesso semplice appendice della stessa (carica e scarica del materiale, parcellizzazione delle mansioni spinta al massimo ect) oppure pur lavorando su di una macchina era necessaria la conoscenza del processo di lavorazione (frese e torni particolari) e questo è il primo dato, il secondo dato era fornito dal luogo fisico del rapporto, qui la macchina, qui l'operaio.

Oggi, tutto questo viene rotto per la capacità della macchina di avere altre appendici oltre l'operaio e soprattutto per la sua capacità di CONTROLLARE un numero estremamente ampio di lavori (e di operai).

La rottura dello spazio fisico in cui si lavora e la capacità di essere una macchina che controlla CONTEMPORANEAMENTE altre macchine rompe il classico rapporto tra macchina e f-l.

Ma non solo, con la *Produzione Possibile Ovunque* si rompe lo schema sociale della fabbrica (e dei lavoratori ivi impiegati), e la M-E assume una valenza politica in quanto assurge a controllore di TUTTA la giornata lavorativa.

La macchina elettronica non dequalifica semplicemente (vedremo più avanti questi problemi meglio esplicitati) ma crea anche nuove figure «professionali», e non solo quelle legate direttamente al suo funzionamento materiale, ma anche quelle legate al suo funzionamento politico, «i nuovi controllori».

La produzione di informazioni trasforma le stesse in nuove entità, produce la mercificazione del controllo

Nel 1° capitolo abbiamo chiarito come la macchina elettronica, che ci viene propinata sotto varie voci (il calcolatore, la telematica, etc.), non sia nella realtà estremamente differente da una comune macchina, salvo la sua capacità di amplificare enormemente le capacità produttive del capitale in ogni campo.

Vediamo qui, ora, come la merce da essa prodotta, l'informazione, assuma una nuova dimensione ed un nuovo «valore»; l'informazione non è più legata alla semplice produzione di merci, ma permette la mercificazione del CONTROLLO.

a) La merce «informazione»

Abbiamo visto nel cap. 1° come sia la forma della macchina e della merce da essa prodotta a trarre in inganno chi si avvicina al problema dell'elettronica: *cercheremo di vedere qui non più la macchina ma il suo prodotto e come questo acquisti un valore strategico per il capitale.*

Partiamo con un esempio eclatante, che ci dia il senso del valore dell'informazione.

Le banche dati, cosa di per sè abbastanza sconosciuta, sono intere banche di memorie che contengono un numero considerevole di informazioni sotto forma di bit (l'unità di misura delle stesse come lo è il metro per le distanze).

Il calcolatore permette l'analisi rapida delle informazioni ed il loro raggruppamento in forma leggibile.

Già esistono innumerevoli banche dati sparse per il mondo che contengono, suddivise per argomento, le informazioni mondiali che riguardano una determinata questione. Mediante l'analisi di dati botanici sullo sviluppo delle piante, si riuscì a determinare il luogo ed il periodo di una catastrofe nucleare avvenuta in URSS.

E' una cosa realmente successa e che ci serve per spiegare come il possesso e la capacità di analisi delle informazioni sia di primaria importanza oggi. Non che nel passato l'informazione abbia avuto un importanza secondaria, solo che oggi diventa PRIORITARIA rispetto ad altre questioni come ad esempio l'«essere in grado» di produrre una determinata merce in un certo modo.

Come ulteriore elemento che chiarifichi la situazione va menzionata l'attenzione anche legislativa, che viene posta negli USA al problema della *sicurezza* nella trasmissione e gestione delle informazioni. Le informazioni diventano una merce da difendere quanto e forse più dell'oro ed allora ecco intervenire non solo la tecnica con apparecchi criptografici ma anche lo stato con apposite leggi e pure le industrie con la bunkerizzazione dei calcolatori. *«Il centro meccanografico diventa la stanza blindata delle aziende».*

Questa militarizzazione che non coinvolge solo le macchine ma anche i loro addetti contribuisce ad avvolgere in un ulteriore alone di mistero la faccenda.

Anche qui la questione è più semplice di quanto si pensi: un po' di storia.

Fino a quando il calcolatore serve solo come produttore di una merce che però è limitata nello spazio, ov-

vero con difficoltà ad uscire dallo spazio fisico in cui è posto (dovendosi servire dei normali canali di transito) il tutto rimane semplice.

Il calcolatore in questo caso serve come magazzino e gestore di informazioni specifiche, utilizzabili in loco o quanto meno utilizzabili mediante il trasporto fisico da un luogo all'altro mediante fattorini o telefono. La stessa alimentazione alla macchina (il dare le informazioni da elaborare) si presenta comunque laboriosa e presuppone sempre un intervento massiccio della f-l umana.

Le informazioni rimangono quindi limitate ad uno spezzone specifico del ciclo produttivo (la gestione di magazzino) o ad una diretta sostituzione della f-l come nel caso delle buste paga.

L'informazione mantiene le stesse caratteristiche precedenti con la variante di essere prodotta non più manualmente ma da altre macchine semplici.

Certo il telefono, nel migliore dei casi, rappresenta già un vantaggio nella velocità di trasmissione, ma l'informazione ha sempre bisogno di un'aggiunta anche minima di valore perchè viene trattata dalla f-l prima di essere spedita.

Il calcolatore ed il telefono si trovavano a funzionare da elementi che meccanizzano il lavoro.

Ma il problema del capitale diviene, nel tempo (oggi nel caso specifico), quello di avvicinarsi il più possibile al fatto che sia la forza *naturale* del calcolatore ad elaborare *complessivamente* le informazioni senza ulteriore aggiunta di valore.

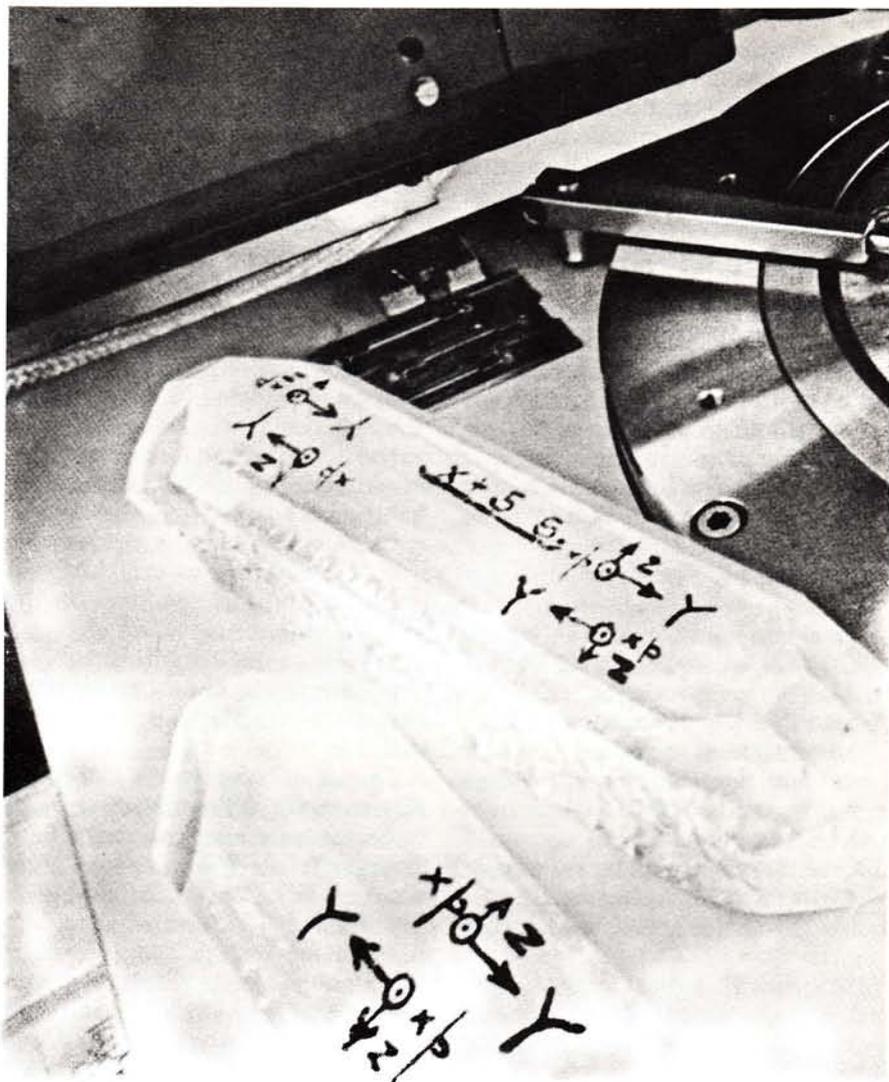
Questo significa due cose: non solo che il numero delle informazioni debba crescere ma che il calcolatore diventi un tutt'uno con i sistemi di smercio delle stesse.

La separazione provocata dall'intervento della f-l, deve essere evitata.

La nascita tecnica delle centrali a commutazione solida dei sistemi di trasmissioni dati mediante doppino telefonico ha fornito la base tecnica e materiale alla risoluzione del problema; la necessità politica di garantirsi il controllo su forme di produzione apparentemente anarchiche ha fornito l'alibi economico.

Le informazioni fanno quindi un salto: *da elementi aggiuntivi,* (anche se meccanizzati al ciclo produttivo) *divengono elementi portanti dello stesso.*

b) La merce «informazione» diventa mercificazione del controllo, la M-E acquista valenza politica: diventa macchina telematica

L'informazione non è più un elemento astratto (il sapere) che deve essere poi piegato dalla f-l o dalle funzioni meccanizzate.

Nel momento in cui la conoscenza è «in tempo reale» (ovvero mentre avviene: chi e come sta facendo un determinato lavoro o cosa è più urgente e cosa non lo è); nel momento in cui a chilometri di distanza si è in grado di impartire ordini e di controllare direttamente come vengono eseguiti *l'informazione cambia natura.*

E' il momento in cui il complesso macchina elettronica diventa complesso telematico. Con un gioco di parole si può dire che la macchina passa da «funzione di esecuzione» a «esecuzione di funzioni». (All. 12)

Non è più la macchina, anche complicata, che gestisce se stessa ma la macchina che si affianca, interviene, coordina il ciclo produttivo nel suo complesso; ciclo produttivo nel suo complesso reale: ovvero anche di produzione e riproduzione della forza lavoro.

Con una visione un po' fantascientifica e giocando anche sulle parole, (ma non tanto) possiamo immaginare la macchina telematica come la materializzazione dell'intelligenza del capitale che produce merci mediante merci, macchine mediante macchine.

Non è quindi più funzione del capitale ma funziona col capitale.

La merce prodotta non ha quindi il semplice valore di una qualunque merce prodotta dalle macchine ma acquista una valenza del tutto specifica.

Per rendere l'idea potremmo fare il paragone con una pistola, si! *un'arma.*

Il valore intrinseco di questa merce è data dal modo con cui è stata fabbricata (f-l impiegata, materia prima, macchine ect.) il suo valore REALE è dovuto alle condizioni con cui viene impiegata: e non è un valore semplicemente misurabile in carta moneta.

Orbene, anche la macchina telematica produce delle merci, tra cui le informazioni, che hanno una propria valenza specifica, «politica».

Noi in Italia ci troviamo parzialmente arretrati rispetto ad altri paesi, ma questo arretramento deve essere letto come capacità della classe di reggere sul terreno dello scontro politico, perchè c'è da mettersi le mani nei capelli a guardare alcune altre situazioni.

In Giappone (sempre loro questi gialli), è in atto da anni un programma concordato tra Governo ed industrie private di «educazione» elettronica della popolazione dove lo obiettivo è

che ciascuno sappia usare un terminale video.

Questo aprirebbe le porte ad un lavoro a domicilio che dovrebbe ridurre grandemente le concentrazioni operaie in fabbrica. La fantascienza è realtà: non è poi molto lontano il tempo in cui si comanderà la macchina a controllo numerico dal nostro appartamento.

L'abbinamento calcolatore, linee telefoniche, centrale a commutazione, non solo ha superato la fase di elaborazione «manuale delle informazioni» ma ha eliminato anche la fase di gestione «manuale» delle stesse.

L'attuale tecnica permette la centralizzazione immediata di TUTTE le informazioni provenienti dalla periferia, la loro elaborazione ed il loro risultato.

Facciamo un esempio banale: quando noi telefoniamo come dato finale abbiamo il numero degli scatti fatti ed il ... loro addebito.

La centrale a commutazione solida potrà dare non solo il numero degli scatti, ma anche TUTTI i numeri di telefono da noi fatti, con accanto la nota se il numero non ha risposto.

Questo può restare memorizzato, e non è facoltà dell'abbonato cancellarli o meno.

Si vede qui come la capacità di controllo sulle persone venga enormemente amplificata dalla macchina elettronica.

Non si tratta solo e semplicemente di quello che può sembrare un controllo poliziesco ma di una cosa ben più ampia.

Il «sapere» come base della scienza è stato prima piegato e poi assoggettato dal capitale che è riuscito a fondere scienza e produzione. Ma ha anche trasformato la «scienza» da passatempo per i nobili (basti ricordare Alessandro Volta ed i suoi esperimenti elettrici fatti per divertire) ad applicazioni concrete nei processi produttivi (la macchina a vapore di Watt, il motore a scoppio di Diesel ect.) fino ad arrivare ai giorni nostri dove il sapere si presenta come elemento costitutivo della forza lavoro. La scienza stessa risulta totalmente integrata allo sviluppo del capitale. Anche lei è diventata una merce. *Le informazioni sono la base primaria del «sapere» e come tali vengono trattate con riguardo.*

Il possesso delle informazioni e la loro gestione acquista carattere strategico in una situazione come l'attuale. (All. 13)

La rete di trasmissione e di immagazzinamento delle informazioni diventa, assieme alle fonti primarie di energia, la struttura nervosa attraverso cui si sviluppa la produzione.

Avviene però anche un altro fatto, per ora marginale e non ancora sviluppato appieno: la funzione di controllo sia sulla produzione sia sui produttori viene posta sul mercato, in quanto PRODOTTO di questa tentacolare macchina.

c) **Mercificazione del controllo**

Se prima avevamo visto come la singola *informazione avesse il carattere specifico di una merce ed un suo valore di scambio,* ora vediamo come la *capacità di sintesi propria della macchina telematica permette l'immissione sul mercato del CONTROLLO come merce.*

Ora non è che noi andiamo dal negoziante e gli chiediamo tre etti di controllo, noi intendiamo come mercificazione del controllo la capacità di sintesi che la macchina telematica ha senza l'intervento diretto della forza dal lavoro: *è il prodotto di più informazioni; la loro gestione fatta da una macchina programmata precedentemente.*

Per non creare ulteriore confusione è necessaria una breve parentesi.

La programmazione della macchina, questa strana procedura che rischia di trasformare dei semplici tecnici in camice bianco in tanti desposti della nostra vita, non è una cosa semplice che distribuisce *responsabilità* a tutti ed in egual modo.

L'analista, l'operatore, già si muovono su dei segmenti di operazioni la cui scelta deriva a monte *da chi detiene la capacità di sintesi socio-politico-produttiva della fase.*

Certo, l'analista finisce poi nella pratica, a tradurre in linguaggio macchina una serie di operazioni che si traducono come «controllo» sulla vita e dei proletari, ma errato è addebitare a lui il problema politico del «Controllo della Macchina» come *colpa sociale.*

In questo senso, è un dato che le funzioni dei controllori più vicini a noi vengano svalutate; che i capi si sentano delusi in quanto ridotti a puri esecutori di ordini, a semplici passa carte.

Certo possiamo ipotizzare anche una capacità di controllo più ampia (diffusa) che da alcune parti si rileva e che comincia a penentrare già nelle grosse fabbriche. Così come è vero che la prima applicazione di questa merce è stata nei confronti del proletariato illegale e sovversivo (controlli, schedature ect.).

Il capitale ottiene con la produzione di questa merce un risultato estremamente interessante: quello di ridurre a pura oggettività ciò che oggettivo non è proprio. Come si fa a dire di no ad una macchina che ti spiattella lì i vari dati con il loro logico risultato?

Diventa vero ciò che è reale: ovvero ciò che si commisura con i risultati da raggiungere; diventa falso e negativo ciò che disturba questo raggiungimento.

La critica non va quindi rivolta alla macchina in sè, quanto al programma inserito nella macchina ed il programma non è «oggettivo».
Così come un trapano fra i buchi, così un calcolatore trae delle conclusioni, e così la centrale a commutazione solida registra i numeri telefonici chiamati.

Questa faccenda della macchina elettronica, delle sue capacità di controllo, della sua asetticità ha portato a delle modifiche dell'assetto produttivo.

L'interpretazione di queste variazioni ha spesso peccato di vittimismo impedendo di comprendere non solo la loro portata ma gli eventuali sviluppi.

Prendiamo il lavoro diffuso e proviamo a commisurarlo con la capacità di controllo.

Se per un arco di tempo la diffusione del lavoro esterno alla grossa fabbrica ha abbisognato di un preciso settore sociale che garantisse il controllo sulla produzione e sui produttori, ora, con l'avvento di un controllo prodotto meccanicamente non solo questo strato ha perso la sua valenza politica (o meglio ha dovuto cambiarla), ma la fabbrica si è diffusa «naturalmente».

Quando da Milano si può sapere

cosa sta accadendo in questo preciso momento in una fabbrichetta del Sud cadono tante barriere.

La diffusione del controllo non significa che TUTTI possono attuarlo quando e come vogliono, (sarebbe troppo bello), significa che «il controllo» si trova ad operare GIA' sul posto e che basta attivarlo. *CHI poi lo attiva è un altro discorso.*

Questa capacità di diffondere il controllo mediante macchine ha il suo contraltare nello *sviluppo delle scienze sociologiche, della organizzazione del lavoro e della formazione. (All 14)*

E' un discorso che ci porterebbe lontano ma che val la pena di accennare.

Se la macchina ha provocato un ulteriore assoggettamento dell'operaio rendendolo semplice appendice della stessa ma lasciando pur sempre dei margini sociali di autosoddisfazione, la macchina elettronica tende ad assoggettare l'intero corpo del proletariato. E questo congloba nella stessa barca anche settori gerarchici della produzione, non solo gli infimi operai. Il prolema di trovare un metodo che eviti di porre dietro ogni esecutore di ordini della macchina una guardia armata che ne garantisca l'esecuzione degli stessi si pone con impellenza. Teniamo conto che il controllo effettuato dalla macchina garantisce una certa qual libertà di movimento, pensiamo al sistema Digitron contrapposto al sistema a catena.

Per il capitale occorre che questa libertà di movimento non diventi nè elemento di insubordinazone nè di inceppamento della produzione come possono esserlo ad esempio i sabotaggi. E' un problema che va affrontato socialmente, non come problema di singoli, *ed ecco da qui nascere le scuole per manager, la democrazia produttiva e tante altre belle idee.*

Ritornando al discorso di prima dobbiamo rispondere ancora ad una domanda: è attuato oggi questo CONTROLLO diffuso?

Non per glissare la domanda ma noi crediamo che questo si presenti oggi in maniera non omogenea.

Le reti dati ci sono, ma sono ancora a livello di sistema centrale.

L'EURONET per esempio è un sistema di rete dati che collega le varie capitali e centri più importanti europei e manca invece di una diffusione territoriale. (All. 15)

Esistono peraltro delle situazioni che potremmo chiamare locali o nazionali come in Francia ed anche in Inghilterra, dove hanno già la loro rete dati abbastanza diffusa. (All. 16)

Ma anche se il numero dei terminali è progressivamente aumentato, il suo impiego è ancora limitato principalmente alla struttura produttiva centrale.

Il comando si presenta come «lavoro oggettivato» dentro la macchina, in quanto prodotto della capacità sintetizzante della stessa di operare sui suoi prodotti.

Non è tautologico dire che il controllo si diffonde con la diffusione della macchina stessa in quanto è in ESSA contenuto.

Questo è, nei fatti, un elemento che si sdoppia, diventando sia un elemento naturale, che segue la diffusione della macchina, sia un elemento soggettivo ovvero che può o meno essere attivato.

Questo fa si che vi sia una reciproca iterazione tra macchina e comando, dove l'uno congloba l'altro; *la macchina E' COMANDO POTENZIALE.*

Il massimo di comando si raggiunge con il suo essere minimo, l'essere in grado di supportare lo sdoppiamento del ciclo produttivo tra un settore ad altra composizione di capitale fisso (le macchine) e quindi a basso tasso di valorizzazione ed un settore a bassa composizione di capitale fisso (f-l) e ad alto tasso di valorizzazione.

La macchina da parte sua permette che i due poli di sviluppo, uno tecnologico (del «Capitale»), l'altro sociale (del «proletario») vengano a contatto.

Il COMANDO sul doppio ciclo diventa l'isolante, la guarnizione anticrisi, *l'elemento che garantisce la conflittualità fisiologica e lo sfruttamento «naturale» della f-l, realizzando* (anche in situazioni come la nostra dove come visto sopra la macchina elettronica non è molto diffusa), *la realtà della* FABBRICA SOCIALE, *luogo del possibile boom del comando e del capitale in una crisi continua.*

Ecco quindi reso possibile quello che si reputa l'isola felice del part-time, il lavoro fuori dalle grinfie della fabbrica, il boom del «lavoro in proprio».

Il lavoro diffuso con la sua capacità di attirare l'attenzione di migliaia di proletari, regge solo in quanto si sviluppa un settore ad altissima concentrazione di capitale.

Non siamo più di fronte ad un controllo del lavoro nero che aveva anche, nelle forme, la bruttezza delle origini del capitale e che aveva come cardine del controllo un ceto politico tra i più variegati ma con il comune denominatore del soldo al posto degli organi vitali.

Qui siamo in presenza di una trasformazione radicale delle forme di controllo in quanto questo si presenta asettico, «oggettivo».

E' lo sviluppo della macchina elettronica che riesce a fare da contraltare all'anarchia della produzione diffusa.

Questo muoversi della macchina elettronica non si dà oggi come compiuto, per cui oggi si presenta come un'isola in un panorama produttivo ancora legato a schemi macroeconomici, ma che comincia comunque ad estendere il suo raggio di azione provocando non solo mutamenti nell'assetto produttivo ma scompaginando le file del proletariato e della stessa borghesia.

E' da questa realtà che il capitale affronta il problema degli addetti al controllo uscendo da esperienze passate venate di paternalismo. Lo sviluppo delle relazioni umane, il problema di come tenere legati i proletari alla produzione diventa il «Problema Sociale» per eccellenza.

d) **Operai, Impiegati e Quadri, mutamenti e prospettive**

Al problema relativo ai lavoratori (operai ed impiegati) abbiamo dedicato il capitolo successivo, qui ci limitiamo ad alcune considerazioni generali sul *rapporto* tra operai, impiegati e quadri.

In relazione al lavoro diretto la M-E ha prodotto due grosse modificazioni:

— Ha abbreviato enormemente i tempi di apprendimento rendendo inutili i processi sociali di acquisizione della capacità di lavorare (pensiamo al modo in cui si sentiva socialmente gratificato l'operaio professionale degli anni '50 e '60 o lo stesso ingegnere degli anni '60) e, distruggendo la fabbrica come entità esclusiva della produzione di merci, ha ridotto, se non annullato, la valenza economica di interi strati sociali (quale professionalità dunque della CGIL-CISL-UIL?).

— Garantendo il controllo reale dei processi produttivi ha reso inutili interi strati sociali come i controllori dei processi, dei tempi, delle linee (quale nuova scala di valori aziendali?).

Queste due questioni hanno riproposto in maniera imperiosa il problema del controllo della (f-l). Controllo non più esercitabile di riflesso tramite il controllo sulla produzione dell'operaio nè direttamente rinchiudendo i proletari in un oasi paternalistica come i villaggi Snia o Crespi.

La mercificazione del controllo ha posto il problema di creare uno strato sociale che assumesse come propri non più degli interessi specifici, in questa fabbrica, in questo o in quel posto, ma che assummesse in proprio l'ideologia, i problemi del capitale collettivamente inteso.

E' da queste premesse che nascono le scuole quadri e la stessa ventata di neo-liberismo della borghesia.

I quadri diventano nello stesso tempo lo strato sociale di controllo dei padroni sui proletari ma anche strato

«indipendente», separato dagli interessi specifici del capitale.

Con una frase che può trarre in inganno potremmo parlare di «proletarizzazione dei quadri» intendendo con ciò la fine di una «vendita» puramente soggettiva e l'emergere di una situazione che appare, supportata come è dalla asetticità delle informazioni, come «naturale».

I funzionari del controllo del comportamento operaio ed impiegatizio diventano così *interni* alla classe, non più separati da essa.

Quando parliamo di fabbrica sociale non intendiamo solo lo sviluppo della produzione nella società, ma anche e soprattutto lo sviluppo del controllo sui proletari non più come elemento staccato da essi ma ad esso interno.

L'apparire della complessità politica e produttiva della macchina elettronica modifica lo stesso modo con cui i compagni si pongono il problema banale dell'intervento, rendendo vani, nei fatti, i modi classici del fare quotidiano.

La M-E nel suo progredire apre nuove contraddizioni su cui occorre attirare l'attenzione dei compagni: estende nei fatti la giornata lavorativa a *tutto* l'arco della vita proletaria, rende palese il sotto utilizzo delle capacità della f-l.

Rimandiamo al capitolo finale quelle che consideriamo le prime mosse pratiche per muoversi in questo labirinto.

Effetti della macchina elettronica sulla classe, nuovi soggetti emergenti - situazione internazionale

Nei precedenti capitoli abbiamo visto la M-E nella sua cruda realtà, come si presenta senza i fronzoli ideologici che la contornano ed al di fuori della asetticità della tecnica. Qui cerchiamo di abbozzare un'analisi sulla scomposizione-ricomposizione della classe che essa opera.

Il comprendere come la M-E agisca dentro la classe ed addirittura dentro tutto il proletariato è un elemento indispensabile per comprendere la realtà odierna della stessa classe.

Abbiamo suddiviso il nostro tentativo di analisi in due grossi tronconi: DENTRO e FUORI la fabbrica.

E' una suddivisione che ci permette di affrontare il tema senza fare ulteriori confusioni, ma che necessita di una precisazione.

Il DENTRO e FUORI può essere interpretato come una suddivisione metodologica, ed in gran parte è vero, ma ha anche una ragione materiale. Pur considerando centrale oggi l'attenzione con la composizione di classe a livello territoriale (geograficamente inteso), non va tralasciata, o considerata meramente secondaria, la nuova composizione che viene a definirsi dentro la grande e media concentrazione operaia.

Questo non per rilanciare la centralità della fabbrica, quanto per sottolineare come ci troviamo di fronte ad un agire della M-E che non produce effetti *lineari*, schematici, semplici; l'uso di schemi può andar bene per un primo approccio alle questioni, ma resta pur sempre un metodo, la *prassi* deve essere il più articolata possibile.

A) **Alcuni possibili effetti: Denazionalizzazione ! - Valorizzazione? - Atomizzazione!**

Prima di esaminare la questione relativa alle frantumazioni prodotte dalla macchina elettronica nella classe occorre fare una precisazione di carattere politico.

La brevità di tale osservazione lascerà degli interrogativi aperti, delle questioni che comunque non troveranno sviluppo in questo scritto.

— a1) Tra le tante trasformazioni di cui si sta accorgendo la classe ve n'è una estremamente grossa che riguarda la sua denazionalizzazione. Non si tratta del concetto ideologico de «la classe operaia non ha frontiere...» ma della realtà materiale di una internazionalizzazione della fabbrica. In questo processo il ruolo della macchina elettronica ha un'importanza strategica soprattutto per quanto riguarda il processo di elaborazione e trasmissione delle informazioni. E' la rete di comunicazioni, oltre a quella dei trasporti che rende *reale* la trasformazione della fabbrica in entità trans-nazionale, dove le varie entità produttive sono REPARTI staccati della stessa fabbrica.

Questo fatto non solo modifica la forma dei rapporti tra lavoro e capitale, inducendo nuovi fattori, ma modifica la stessa valenza della forza lavoro; valenza sia materiale che politica, la cui modificazione determina nuovi rapporti interni alla classe.

L'imperialismo, la fabbrica multinazionale diventano pane quotidiano anche nelle più piccole fabbriche: non riguarda più solo alcune strutture produttive ma TUTTO il complesso produttivo di un paese.

Questa premessa ci serve per capire che, quando osserviamo le trasformazioni interne alla classe (poniamo di una fabbrica o di una zona) dobbiamo tenere presente che queste trasformazioni si ripercuotono in maniera più vasta, dove la diversità sta nel TEMPO di propagazione delle trasformazioni, tempo non *oggettivo* ovvero legato all'introduzione della macchina elettronica, ma *soggettivo* del capitale.

Cerchiamo di capirci: è la possibilità di seguire in tempi reali da Torino quello che sta succedendo nella fabbrica Fiat in Brasile che rende di fatto la fabbrica brasiliana un reparto staccato da Mirafiori, nè più nè meno che Cassino: solo il collegamento effettuato tra le macchine robotiche *può* produrre effetti sulla fabbrica brasiliana.

— a2) Ritornando al microcosmo quotidiano osserviamo che la macchina elettronica produce vari effetti sulla classe, in particolare si ha che:

— di fronte ad una diminuzione dei costi di produzione e riproduzione della f-l si diversifica il suo sfruttamento in base a criteri non solo produttivi. In altre parole diciamo che il salario assume un carattere politico per ampi settori di classe;

— si definiscono di conseguenza entro la classe strati sociali la cui funzione è puramente politica e non direttamente produttiva.

Noi non siamo d'accordo su di un

abbassamento del valore d'uso della f-l; anzi, caparbiamente *sosteniamo che l'introduzione della macchina elettronica provoca indirettamente un suo innalzamento ovvero chiude ancora di più entro la schiavitù del valore di scambio* (mortificandolo al massimo grado) *quelle che sarebbero le capacità produttive dei proletari.*

— a3) La macchina elettronica, proprio perchè si pone come barriera tra una fascia, larghissima, di estesa valorizzazione nelle merci con largo uso di f-l a basso prezzo ed una fascia ristretta di bassa valorizzazione con uso di f-l a buon prezzo (il prezzo non è mai «giusto») è in grado di effettuare la atomizzazione della classe.

Atomizzazione della classe che non ha appunto solo risvolti produttivi (le grandi concentrazioni operaie e il microcosmo delle cantine e delle officinette) ma che attraversa verticalmente il suo corpo.

E' una atomizzazione fatta di interessi diversi, di linguaggi diversi, di modi di vita diversi.

Possiamo a questo punto osservare le trasformazioni della classe da due posti differenti, l'interno della fabbrica ed il cosiddetto «sociale».

B) **Dentro la fabbrica**

— b1) Comunemente si guarda alle trasformazioni interne alla fabbrica osservando le «grandi cose» cioè l'aumentata presenza degli impiegati e dei tecnici o le grandi trasformazioni sulle linee produttive. Orbene se queste sono le cose più appariscenti, esse sono altresì il prodotto di innumerevoli trasformazioni avvenute silenziosamente e che hanno inciso anche sulla precedente stratificazione di quegli operai che continuano, apparentemente a svolgere la stessa mansione di prima.

Va dato atto alla capacità del capitale di mantenere idealmente legati ancora una serie di strati operai al vecchio concetto professionale o alla figura dell'operaio massa. Ma questo muoversi tattico del capitale è necessario, troppe sarebbero le modifiche traumatiche, e di conseguenza incontrollabili, che un inserimento selvaggio della macchina elettronica provocherebbe.

Da notare in questo quadro la rivalutazione padronale del ruolo delle organizzazioni operaie; ruolo che però finisce con l'essere «fisiologico» al processo produttivo ovvero al processo di ristrutturazione. Senza voler entrare più a fondo nel problema va' comunque messo a fuoco che il concetto di «sindacato pompiere» è errato e fuori luogo in quanto si riferisce ad una concezione della organizzazione operaia che non si rispecchia nella pratica.

L'organizzazione operaia come la conosciamo ritaglia la sua funzione in relazione ai processi produttivi, VIVE solo se controlla l'erogazione della f-l: gestire con il capitale questa fase di ristrutturazione vuol dire continuare a essere tale (sindacato). Nessuna meraviglia quindi se sindacato e capitale vanno a braccetto e NON potrebbe succedere altrimenti, pena la trasformazione della organizzazione operaia in qualcosa di diverso.

Nessuna meraviglia quindi se il primo dato che emerge è proprio, *un'apparente rivalutazione del concetto di professonalità accanto ad una continua e massiccia svalutazione della f-l.*

Proviamo a fare uno schema di struttura per vedere dove ci conduce:

— abbiamo la classica linea su cui lavora «l'operaio massa».

— il gruppo di lavoro in cui si ha una gestione «interna» dei tempi e degli strumenti di lavoro.

— l'operaio che lavora sulle macchine a controllo numerico.

— il classico operaio attrezzista dei tempi andati.

Tutti riescono a convivere dentro la stessa struttura produttiva.

Sono comunque accomunati strati sociali vecchi (l'attrezzista) con i nuovi (l'addetto alla macchina numerica). Questo è uno schema riferito non solo a grosse fabbriche, tipo la Fiat, ma tende ad essere generale, addirittura oggi troviamo anche delle piccole fabbriche dove la macchina a controllo numerico convive con il tornio di vecchia data.

Guardata così la situazione, si direbbe che, rifacendoci ad un linguaggio sindacale, le categorie sono aumentate: ed è la realtà.

Se la lavorazione a catena, ovvero l'uso scientifico delle macchine aveva appianato, omogeneizzato la stratificazione operaia, l'uso della macchina elettronica permette l'operazione inversa.

Potremmo guardare la cosa in un'altra maniera, ovvero dalla necessità di stratificare la composizione di classe *indipendentemente* da una reale necessità produttiva. Questo nulla toglie al fatto che le «categorie» aumentano, ma porta alla luce la volontà politica che sta oggi in primo piano riguardo alle necessità del capitale.

Il capitale non si muove nè ingenuamente nè in maniera meccanica, ovvero sostituisce il lavoro manuale con le macchine quando gli conviene «economicamente». La definizione di un nuovo rapporto tra f-l e capitale deve tenere conto non solo degli attuali rapporti, ma anche di cosa nella classe si è sedimentato. Il problema diventa prima che economico, politico: il capitale affronta la questione non solo distruggendo le figure sociali attuali, non solo inglobando nel suo muoversi anche forme di cooperazione nate come antitetiche, ma riuscendo a far convivere soggetti nuovi accanto ai vecchi.

La macchina elettronica non si presenta più come un preciso oggetto fisico con lo spazio limitato, e può benissimo sovraintendere ad innumerevoli modi di lavorare «diversi».

La macchina permette non solo il controllo di una diversificazione, ma anche una integrazione tra i vari «modi» di lavoro. Perchè un dato che spesso sfugge è la capacità dei vari operai di «intercambiarsi» e di operare sulla macchina elettronica pur facendo un lavoro e una funzione che formalmente sono da essa staccati.

Questa operazione è permessa da un «media» chiamato «terminale video» che è il tramite tra l'operatore umano e la macchina elettronica.

Guardacaso la diffusione di questi «media» è stata la prima visibile operazione fatta entro la fabbrica.

Quando la produzione della merce è assoggettata ai comandi oggettivi del calcolatore possono benissimo coesistere funzioni estremamente diversificate.

Va comunque considerato che finchè il costo della forza lavoro è minore di quello della macchina quest'ultima resterà in magazzino e va da sè che quì potremmo fare un bel discorso sui «sacrifici e sulla produttività».

— b2) Un altro settore interno alla fabbrica che ha subito trasformazioni è quello impiegatizio.

Non si tratta solo di un aumento degli impiegati nei confronti degli operai (in questo senso si può controllare l'aumento in una fabbrica che non ha catene di montaggio come la Telettra in allegato 17), quanto alla modifica delle loro trasformazioni interne.

Quello che va sotto il nome di proletarizzazione degli impiegati è stato un processo lungo e non ancora concluso.

In questo strato proletario si possono distinguere le seguenti funzioni:

— le varie funzioni «d'uso» della macchina elettronica (dalle segretarie con uffici più o meno meccanizzati, agli addetti ai vari terminali video, ai veri e propri camici bianchi attorno al calcolatore)

— la funzione puramente tecnica ovvero di coloro che partecipano direttamente alla costruzione della macchina elettronica.

— le funzioni di controllo e di gestione del personale.

Va fatta notare subito una cosa: l'impatto della macchina elettronica ha avuto un maggior effetto proprio sugli impiegati.

Non è solo la presenza diffusa del calcolatore, grande o piccolo, a modificare il lavoro, ma una serie di possibili usi della macchina elettronica che hanno avuto la loro più grossa applicazione nel lavoro impiegatizio.

E' questo il dato materiale della proletarizzazione degli impiegati: la prima svalutazione della forza lavoro l'hanno avuta proprio loro. L'uso della macchina in uffici, laboratori ha reso inutile gran parte dell'apporto di valore che prima veniva dato. (All. 17)

Possiamo fare due esempi macroscopici: i disegnatori ed i tecnici di laboratorio.

Con l'introduzione del terminale interattivo, ovvero intelligente, sono venute a mancare alcune «caratteristiche» proprie del lavoro del disegnatore. La banca dati, contenuta nella memoria dell'interattivo può fornire TUTTI i pezzi standardizzati che compongono il disegno, e li può stampare con TUTTE le quote, sullo schermo si possono fare tutte le modifiche che si vuole, ma non solo, il calcolatore avvisa quando vi è qualcosa che non va nel disegno (quote sbagliate, foro da non fare etc.).

Nei laboratori la tecnologia (legata allo sviluppo stesso della macchina elettronica), il calcolatore, la strumentazione elettronica tremendamente avanzata hanno soppiantato «l'intelligenza», la bravura del tecnico riducendolo, il più delle volte, a scartabellare tra cataloghi, a mettersi in coda per l'uso del calcolatore ed alla ricerca degli strumenti di misura liberi.

Questi diversi modi di estrazione della f-l, la diversità della valorizzazione della merce prodotta, hanno prodotto entro la classe dei movimenti che potremmo così scomporre: una parziale diversificazione del lavoro a livello operaio, un grosso appiattimento del lavoro dei tecnici e degli impiegati e un'ampia fascia di intersecazione tra operai ed impiegati. Non solo, tanto più il «lavoro» diventa scientifico, tanto più si affinano e si sviluppano le tecniche di gestione del personale. Nasce e si sviluppa un settore impiegatizio relativo al controllo non tanto del ciclo produttivo in maniera diretta (lo fa già la macchina) quanto degli addetti al ciclo produttivo.

Le cosiddette relazioni umane assumono un peso sempre più crescente e coinvolgono «scientificamente» sempre più persone.

Non più il tempista con il cronometro in mano, ma il sociologo, l'esperto di politica, lo psicologo ed anche il sindacalista.

Così come la struttura del ciclo produttivo cambia, così cambia anche la struttura della gerarchia di fabbrica.

La famosa marcia dei 30.000 a Torino esplicita in maniera diretta quanto, in una fabbrica come la FIAT sottoposta per anni ad una estesa incorporazione di tecnologia elettronica, possa essere l'incidenza della M-E anche su strati esterni alla classe operaia.

«Il capo, il tecnico, ed anche l'impiegato hanno visto trasferire parte delle funzioni di comando e di controllo dall'uomo alla macchina, sono andati rendendosi via via più incolori e obsoleti. Centrale (come figura) nel contesto produttivo tayloristico ... il «capo» ha visto attenuarsi a poco a poco la propria centralità, con l'emergere di una nuova filosofia produttiva, certamente più soft, più flessibile e agile, anche se non meno insidiosa.

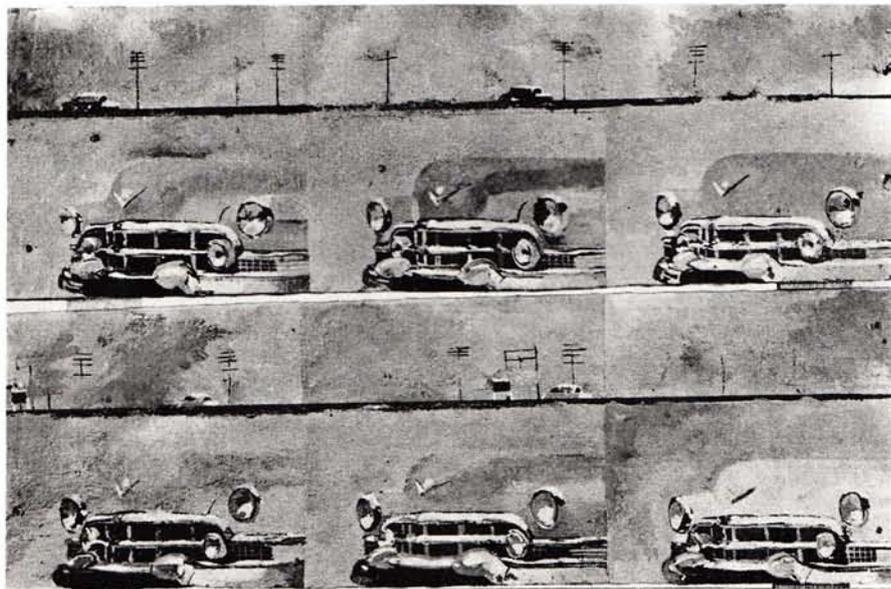
Nel nuovo spazio produttivo dominato dall'elettronica, la macchina intelligente sa riconoscere la «diversità» (del prodotto come del produttore), la sa ridurre a «segno», a simbolo inessenziale, e riesce a incorporarla e funzionalizzarla al ciclo, svuotando la tradizionale funzione del capo come autorità garante della normalità produttiva. L'operaio che rallenta la produzione ... non paralizza più l'intero ciclo lavorativo, non mette più in crisi le lavorazioni «a monte» e «a valle»; viene semplicemente scavalcato, aggirato, «azzerato», nel quadro di un sistema lavorativo non più lineare. E, d'altra parte, inceppare l'inarrestabile ritmo automatizzato del robo-gate, è divenuta impresa pressochè impossibile per una forza-lavoro nettamente marginalizzata rispetto alle linee portanti del ciclo.

La linea monitorizzata per altro verso, in cui a ogni stazione di lavorazione corrispone un terminale destinato a registrare le operazioni compiute e trasmetterle al calcolatore centrale il quale provvede a decidere — in tempo reale — e sincronizzare tutti gli interventi necessari (fermate tecniche, sostituzione utensili, rifornimento materiali, ecc.), tende a sottrarre alla catena gerarchica quella residua componente professionale (trasmettere l'informazione e prendere decisioni) che nella fabbrica taylorizzata era sopravvissuta.

L'autorità è venuta così, tendenzialmente, a divaricarsi dalle proprie funzioni, ponendo un problema di legittimazione e aprendo un processo di progressiva crisi d'identità». (Marco Revelli) - 1° maggio n° 14.

Ciò è quanto è stato esplicitato nel contesto FIAT ma è quanto si stà verificando in TUTTO il tessuto produttivo.

La manifestazione (dei 30.000) comunque esplicita anche un'altra questione, il rendersi conto, oggi ancora in termini relativi, che modificandosi i vecchi meccanismi che garantivano fiducia e sicurezza (tra capo ed imprenditore, tra impiegato e dirigente) è possibile una sostitutibilità estremamente vasta di queste figure sociali. Abusando di una parola potremmo chiamare questo fatto come «proletarizzazione» delle funzioni di controllo.

«Questo fatto induce che il rilancio del ruolo del «capo» non può che passare per una sua rilegittimazione — non più tecnica solamente, ma politica in primo luogo — a opera dell'imprenditore (con la conseguente ri-personalizzazione del comando, posto ora

come mera esibizione di potere), dall'altra il «rispetto» della massa impiegatizia implica il riconoscimento padronale di una relativa «rigidità» di questo settore di forza-lavoro assurto — nell'ambito di una fabbrica ristrutturatasi all'insegna della flessibilità — al rango di «area politicamente protetta».

Se accettata dalla direzione — e nulla indica che così non sia — questa offerta di «alleanza» implicherebbe, probabilmente, un rallentamento nei processi di innovazione tecnologica e di ristrutturazione che, se portati a fondo, avrebbero ora dovuto incidere proprio in questo «terziario d'impresa». La rinuncia a snellire, razionalizzare, funzionalizzare allo sviluppo questo settore divenuto per molti aspetti elefantiaco e, di conseguenza, la mancata applicazione di criteri di efficienza e di produttività ai livelli non operai, oltre alla rallentata applicazione di tecnologie *labor saving* su scala allargata come nell'ultimo quinquennio, imporranno probabilmente di scaricare la mancata riduzione dei costi sul lavoro vivo operaio e di ricercare un recupero di produttività e di risorse — secondo una consolidata consetudine nella storia Fiat — attraverso il supersfruttamento puro e semplice dela forza-lavoro». (Marco Revelli) - 1° maggio n° 14.

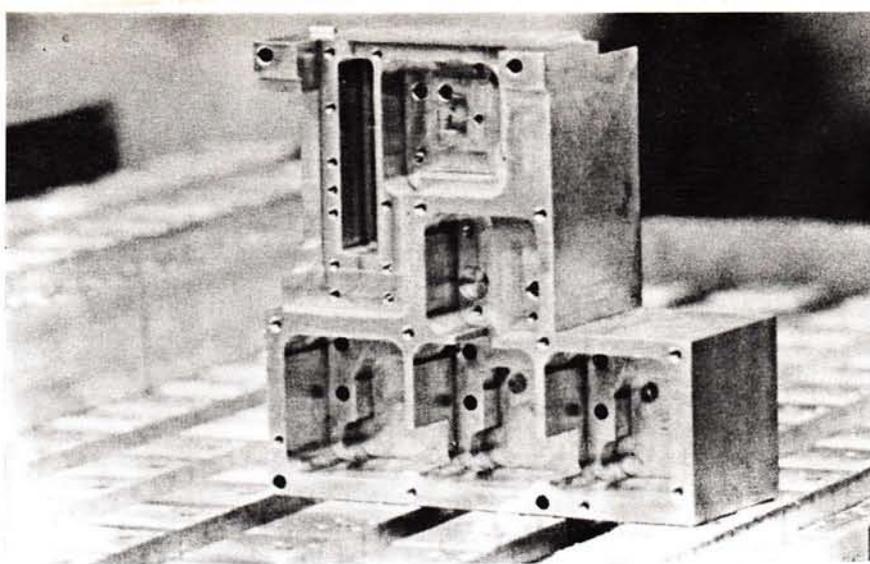
c) **Fuori dalla fabbrica**

In questo campo fare ipotesi significa proprio farle, ovvero tentare, partendo da alcune minime considerazioni specifiche, di estrapolare un discorso più ampio.

Anche perchè il discorso fatto precedentemente si svolgeva operando una finta: cioè che la fabbrica fosse un mondo ancora chiuso all'esterno. Nella realtà, ed il discorso sulla macchina elettronica ne è il fondamento materiale, cadono tutte le divisioni tra fabbrica e società.

La società o il mondo esterno alla fabbrica si presenta come un magma indistinto che congloba tutta la vita lavorativa dei proletari fino fare diventare lavorativa TUTTA la giornata.

Il processo produttivo si estende all'intera vita del proletario: la «fabbrica» e il «sociale» non ne sono che degli spezzoni. In questo quadro tutto quanto è produzione ed acquisizione di reddito si intreccia e si divide nei vari spezzoni.

Un dato comunque va rilevato: se l'eterno desiderio dei lavoratori delle fabbriche è di uscire dalla galera del cartellino, fino a poco tempo fa questo desiderio aveva poche o nulle possibilità di realizzazione, oggi, per un numero ancora basso, spesso limitato ai tecnici od agli impiegati l'uscire dalla fabbrica è una realtà.

E' il cosiddetto boom del sommerso e del terziario che ne fa fede.

Il tutto è agevolato soprattutto dalla possibilità reale di estendere un'infinita serie di processi lavorativi fuori dalla fabbrica.

Non sono semplicemente le nuove realtà o i nuovi bisogni (pensiamo al mercato generato dalla diffusione delle TV private od a quello legato alla informatica distribuita) che fanno da molla a questo sviluppo; nè quello (anche se grosso) relativo alla diffusione scentifica e non più artigianale del lavoro a domicilio; ma è il processo di valorizzazione del capitale che necessita, accanto alle macchine, di un settore che trasferisca valore alla merce. E tanto più la macchina elettronica abbassa il costo di riproduzione della f-l, tanto più rende inutile l'uso delle macchine su processi produttivi «a monte».

Introduciamo un altro elemento: l'acuirsi della contraddizione tra valore di scambio e valore d'uso. Da un lato la macchina usa e limita la potenzialità della f-l quanto basta per il suo funzionamento, dall'altra lascia aperta la porta ad un inutilizzo delle possibilità di aumentare.

La capacità di controllo della macchina lascia che questo valore d'uso acquisti prevalentemente un carattere ideologico e si trasformi, nella realtà, in valore di scambio. L'illusione è quella di creare tanti piccoli «padroncini» di se stessi, ILLUSIONE nella testa dei proletari, REALTA' nella testa del capitale.

Si crea così accanto ad un settore supersfruttato che lavora in cantine, case, scantinati, un'altro settore fatto di proletari convinti di essere scappati dalle grinfie del «lavoro».

Tra tecnici ed impiegati ampio è il numero di quelli che se ne vanno dalla fabbrica e spesso sono anche chi ha lottato e guidato le lotte dentro la fabbrica.

Questo particolare turn-over, gente che sta in fabbrica quanto basta a trovare un posto «al sole», è particolarmente intenso nelle fabbriche direttamente impegnate nella produzione elettronica.

Non si tratta solo delle fabbriche elettroniche per eccellenza come quelle del milanese (ITALTEL, TELETTRA, GTE-FACE-IBM) ma abbraccia tutta la fascia che produce apparati elettronici di qualsiasi tipo, dal televisore ai servocomandi etc.

In questo modo si scompone ulteriormente il settore proletario che più di ogni altro, in termini qualitativi e non solo quantitativi, ha subito nei recenti anni una grossa trasformazione.

Si ha quindi che accanto ad una «naturale» diffusione del lavoro legata alla macchina elettronica, ad un accentuato sfruttamento di settori operai espulsi dalla fabbrica, ad una intensificazione dello sfruttamento nelle nascenti piccole unità produttive che sono veri e propri reparti staccati, (elementi però già presenti *prima* del diffondersi della macchina elettronica), si ha la creazione di un ampio settore proletario convinto di aver raggiunto il massimo: la fuga dalla fabbrica. I vari portabandiera di questa fuga sono comunque quella fascia tecnico-impiegatizia insofferente della fabbrica e che trova impiego (in maggioranza) nelle multinazionali americane come venditori, consulenti etc.

Costoro si vedono offrire una via di uscita dalla galera fabbrica ma è e resta una via di uscita personalizzata al massimo, che ha la funzione di attenuare le contraddizioni come può averlo una lotteria o il totocalcio; anche tu se vuoi, se sei capace, se sei fortunato puoi uscire da questa galera.

Quanto questo incida sulla struttura della classe, sul suo modo di esprimersi e di confrontarsi con il capitale è sotto gli occhi di tutti, l'atomizzazione dei soggetti sembra negare ogni possibilità di risposta.

Qui la macchina elettronica sembra

aver raggiunto il massimo: *in fabbrica il calcolatore asservito da tecnici in camice bianco che lo alimentano amorevolmente, fuori una miriade di «straccioni» che incoscientemente eseguono i suoi ordini.*

LA SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Difficile è riuscire a dare in due righe un'immagine soddisfacente della situazione mondiale del settore elettronico-telecomunicazioni (All. 18). Ci limitiamo a dare alcuni elementi che possono supportare eventuali approfondimenti ulteriori.

Se la multinazionalizzazione delle aziende è oggi diventata una realtà, per le aziende del settore è sempre stato un dato. Grandi o piccole che siano è sempre stato l'elemento che ne ha garantito la loro vitalità e valenza: vale per tutte l'esempio della Telettra (All. 19), azienda italiana con 5000 dipendenti in Italia e con stabilimenti in Spagna, Brasile, Norvegia, Messico ed una rete commerciale che fa invidia alla ...GTE.

Il dato nuovo non è la continua presenza degli americani o dei giapponesi (All. 20) e la loro continua evoluzione, quanto l'apparire di nuovi imperialismi aggressivi. Non più quindi aziende che si contendono i mercati marginali degli americani, degli inglesi, forti del loro ex impero, o dei giapponesi, ma che si pongono o tentato di porsi sullo stesso piano. La novità sono le fabbriche europee e la loro tendenza a muoversi all'unisono.

Indicative sotto questo aspetto sono le mosse dello stato francese e quelle della Olivetti.

Con il massiccio aiuto dello stato francese le industrie elettroniche di quel paese hanno recuperato in meno di 15 anni un gap tecnologico e di intervento abbastanza ampio.

Lo stato non è intervenuto solo con sovvenzionamenti per le esportazioni o per la ricerca, ma ha promosso consorzi tra aziende, smatellamento dei rami secci, si è fatto promotore in prima persona di una ristrutturazione massiccia in loco della struttura di gestione e trasmissione delle immagini e della informazione.

Il salto politico che si è ottenuto è stato quello di avere delle aziende non più soddisfatte solo del mercato nazionale protetto, ma di aggredire i mercati stranieri.

L'Olivetti, già azienda multinazionale ed operante anche in America (USA), ha invece operato in un altro senso, al di là dei problemi contingenti che possono averla spinta all'accordo con la Saint-Goben francese, vi è il tentativo di dare vita ad un pool aziendale europeo in grado di gareggiare complessivamente, su tutti i mercati, con gli altri.

E' il dato di un settore molto mobile ed in continua espansione e trasformazione che modifica conseguentemente anche gli assetti internazionali. La stessa tecnologia, la base del potere delle multinazionali americane e giapponesi, ormai tende ad essere posseduta anche da altri, vedi il caso della Philips olandese, della Siemens tedesca e della stessa SGS italiana.

Possiamo figurarci la questione in questo modo: la necessità di abbassare il costo della merce prodotta tende sempre a sviluppare nuove forme di trasmissioni e nuovi apparati tecnolocici. Questo lascia libero il campo a settori «marginali» che vengono occupati da altri i quali in questo modo acquistano i mezzi finanziari e materiali per dare a loro volta la scalata alla tecnologia.

Indeterminata in questa situazione, per quanto riguarda gli sviluppi che provocherà, è l'apertura del mercato americano al sistema di trasmissione a divisione di frequenza dovuta all'abbandono, da parte di alcune ditte locali, di questa tecnica. Abbandono come produzione meno remunerativa della divisione a tempo.

Ritornando alla questione internazionale, quello che rende estremamente appetibile l'intervento in questo settore non è solo l'alto utile diretto che se e ricava.

Assieme al settore energetico, il settore delle trasmissoni si presenta come settore STRATEGICO di sviluppo e di controllo della produzione. (All 21)

Se diamo uno sguardo poi al settore militare vediamo come questo settore sia determinato per il suo stesso funzionamento dalla presenza di una rete di telecomunicazioni efficiente.

Satelliti militari e satelliti «privati» vanno di pari passo con la capacità di DOMINIO, sia esso economico che militare.

Le industrie elettroniche sono quelle che, forse per prime, hanno trafferito materialmente, il mercato a livello mondiale.

In questo senso quando noi guardiamo alle industrie di casa nostra non possiamo assolutamente prescindere dal fatto che stiamo osservando una «sezione» della produzione e del dominio che è materialmente a livello mondiale.

Comunque, per avere un'idea di ciò che è il mercato internazionale delle telecomunicazioni basta dare un'occhiata agli allegati richiamati i quali mostrano nella cruda realtà quale è la situazione. La guerra aperta tra governo francese ed ITT (All. 22) anche se non prelude ad un nuovo Cile è sintomatico del clima che si vive nel rapporto tra stati europei e multinazionali americane, rapporto che vede l'Italia come punto debole della catena europea.

Nell'allegato 23 viene riportato il nuovo problema apertosi negli USA con la richiesta della GTE di installare una propria rete di telecomunicazioni mondiale supportata da ben tre satel-

liti privati (della GTE). Il monopolio era fino ad ora tenuto dalla IBM (privata) e dalla Comsat General (statale); con l'ingresso in questo campo anche della GTE si modificano i rapporti di forza nel paese d'origine di molte multinazionali. Possiamo arguire che mosse del genere non sono semplicemente dovute all'emergere di una multinazionale, tra l'altro la GTE è la quarta multinazionale USA per fatturato, ma sono sintomatiche di una situazione: la fine del monopolio di una SOLA industria.

Nell'allegato 24 abbiamo l'elenco delle maggiori multinazionali dell'elettronica del mondo.

Va sottolineato che TUTTE hanno una diversificazione della produzione enorme. Quando guardiamo alle nostre Olivetti, Italtel, Telettra, etc. non ci rendiamo conto della disparità non tanto in termini di fatturato o di numero di addetti, quanto della potenza produttiva che hanno effettivamente le multinazionali. Questo per dire che un discorso di apertura di scontro con le multinazionali americane in Europa, con alcune europee in Africa o in America latina, non può essere supportato solo dalla volontà politica ma anche da una possibilità materiale. Ecco perchè la necessità di un cartello europeo sta diventando un elemento di primaria importanza e da qui l'importanza del muoversi dell'Olivetti Saint Gobin. Proprio perchè a parte quelle inserite nella classifica riportata, non esistono in Europa altre industrie che abbiano una diversificazione di prodotto tale da andare dai componenti alla centrale a commutazione solida fino al giradischi.

PROSPETTIVE DI LAVORO

Non scopriamo nulla, se diciamo che non è facile definire una traccia di lavoro attorno al problema della macchina elettronica.

L'agire della stessa si presenta anche come una continua differenzazione degli interessi operai, se ci basiamo sui canoni classici con cui abbiamo letto il muoversi della classe.

Occorre anche tener presente che il considerare da una parte la macchina elettronica come «scientifica» ed dall'altra il posto di lavoro in maniera quantomeno «feticista» non ha prodotto altro che disastri, non ultimo quello della fine della lotta alla FIAT. (Lotta esclusivamente *del* posto di lavoro e non lotta *al* posto di lavoro).

Non credo che sia altresì definibile una ricetta valida per tutte le «malattie», ma che vada fatto uno sforzo per definire quelli che possono essere gli elementi materiali comuni in una diversificazione di interessi della classe così ampia.

Scartato, anche per esperienza storica, la distruzione delle macchine, si può notare che gli elementi centrali del muoversi della macchina elettronica sono due:

— la contraddizione tra valore d'uso e valore di scambio della f-l

— l'estensione del tempo di lavoro a TUTTA la giornata.

Questo per quanto riguarda i rapporti interni alla classe e alle sue frantumazioni. La macchina elettronica non modifica solo i rapporti interni alla classe, modifica anche quelli generali modificando anche la struttura della controparte «politica» della classe, lo Stato.

La cosa nuova che troviamo è che lo Stato si trasforma da «comitato di affari della borghesia» a settore interno alla classe borghese Stato-inerenti.

Non è più *lo Stato* che si accolla» o l'educazione elementare dei proletari o la produzione di lamiere sottocosto per la Fiat, ma *uno Stato* che partecipa a parità di diritto alla spartizione della torta del lavoro salariato. E' indicativo il fatto che se fino a poco tempo fa abbiamo visto generalmente un'industria di Stato a fianco di un'industria privata (pensiamo al binomio ALFA-FIAT; BREDA-FALK etc.) nel settore ELETTRONICO GENERALE oggi si punta ad un «polo nazionale» costituito da TELETTRA-ITALTEL-OLIVETTI: ovvero da capitale privato — Telettra e Olivetti (Fiat) — e da capitale a partecipazione pubblica Italtel (Stet). Mai è esistita più alta *integrazione*, salvo che nei paesi dell'est, tra stato ed industria come in quei paesi dove la M-E si è sviluppata. Questo non è un caso nè un elemento da sottovalutare al momento di trarre conclusioni perchè esistono si le contraddizioni interne alla classe (e sono le prime che ci vengono sott'occhio) ma esistono anche le contraddizioni tra stato e classe che non sono da sottovalutare. Questo discorso ci porterebbe lontano, vogliamo invece fermarci ad alcuni esempi che chiarifichino come non ci sia solo sostituzione di ruoli ma integrazione precisa tra il «pubblico» ed il «produttivo».

Prendiamo per esempio l'aggiornamento professionale che le industrie fanno sempre più spesso: non è forse molto simile ad una continuazione della scuola pubblica? Pensiamo ad istituti come l'ELCA con sede a Firenze (Olivetti) o come l'ISVOR di Torino (Fiat) che hanno una struttura estremamente simile a quella di un qualunque provveditorato agli studi, anzi che usa massicciamente «liberi docenti» della scuola pubblica. Oppure, per passare al settore «pubblico», proviamo a rapportare il muoversi di qualunque istituto finanziario dello stato con quello di una qualunque banca, oppure analizziamo gli incroci azionari che hanno le aziende dipendenti dall'IRI.

Ritornando al problema della classe e dei suoi settori sociali non è che ci troviamo di fronte ad una situazione facile.

Il problema poi della giornata lavorativa, anche se è un problema storicamente definito, si pone in termini tutti nuovi.

O noi pensiamo ad una miriade di lotte rivendicative «settoriali», in cui ognuno cerca di difendere l'assoggettamento diretto alla macchina sperando di riutilizzare il surplus di capacità lavorativa nel rapporto indiretto con la stessa, facendosi pagare di più, oppure pensiamo a cose diverse.

La grande capacità politica della M-E è proprio quella di ridurre gli spazi nel rapporto diretto, ma allargarli enormemente nel rapporto indiretto. E' questo che ha permesso al capitale di riassorbire le lacerazioni di un passato recente ('77).

E' il CONTROLLO delle forme di erogazione della f-l che assume importanza nell'iniziativa politica e non le forme stesse di erogazione.

Il problema della giornata lavorativa e della contraddizione tra valore d'uso e valore di scambio della f-l non sta quindi NEL *«tutti in fabbrica»* e *«no al lavoro diffuso»* ma NELLE forme di controllo che il «lavoro» richiede.

La riduzione della giornata lavorativa in fabbrica (non trascurabile ma anzi importante) è però interna allo sviluppo della M-E, nel senso che, se tale fatto è MATERIALMENTE recuperabile o sopportabile dal capitale,.

E' il suo costo politico in termini di qualità del CONTROLLO che ne fa oggetto di contestazione da parte del capitale e delle strutture sindacali della classe.

E' questo il problema del valore d'uso della f-l. Ridurre questo ad un settore che oggi vive marginalmente al proletariato costruendo orecchini e collanine e costituendo cooperative ha del ridicolo.

Tra parentesi va detto che questo valore d'uso torna poi ad essere valore di scambio, visto che le merci si «vendono».

E' invece quella capacità potenziale, oggi, dei proletari, che la M-E riduce ancora a valore di scambio che deve essere considerata.

In definitiva è la FORMA che il controllo assume che va considerata, tenendo però presente che la battaglia contro tale forma (che è anche sostanza), va fatta tenendo conto della realtà oggettiva in cui si dibatte il proletariato.

Realtà oggettiva che ha il primo dato della non conoscenza della FORMA con cui viene controllata l'erogazione della f-l.

L'operaio della catena non aveva che da guardare come faceva a lavorare per rendersene conto; oggi è estremamente più difficile da capire. Colui che vive di lavori precari vede sì un controllo dello stato quando si trova i vigili in casa o i rastrellamenti serali, non lo vede affatto durante il «lavoro».

Questo è, forse, il primo problema da superare ed è anche la ragione di questo scritto, l'articolazione delle lotte sono una conseguenza della CONOSCENZA della situazione.

Ma la conoscenza non basta come non basta definire la «giornata lavorativa» come elemento da modificare.

— E' il progetto, anche minimo e parziale, di liberazione dalle catene della produzione.

— E' la realtà di una ricchezza che *Potrebbe* prodursi automaticamente.

— E' il problema che il controllo è sempre più necessario proprio perchè sempre meno *necessario* è il lavoro fisico.

La M-E porta all'estreme conseguenze le contraddizioni sia interne agli strati proletari (nella grande fabbrica la f-l ha un valore di scambio spesso solo «politico», mentre è nella produzione diffusa che si rapporta realmente con la merce prodotta) ma anche tra salario e capitale.

La conoscenza della situazione diventa quindi elemento di analisi concreto, che spazia su tutto l'essere proletario che vive a contatto diretto o no con la M-E, diventa componente possibile delle sue lotte del suo cammino verso la liberazione della schiavitù del lavoro salariato.

ALLEGATI

ALL. 1

Microprocessori: la situazione delle seconde fonti

(indicate nell'ultima colonna a fianco del costruttore originale)

A) Per i dispositivi general purpose

COP402	National Semiconductor	Western Digital
COP402M	National Semiconductor	Western Digital
COP404L	National Semiconductor	Western Digital
2-chip F8(3850)	Fairchild	Mostek, Motorola
8000	General Instrument	AEG Telefunken, SGS-ATES
8035/8039	Intel	Fujitsu, Intersil,* National, Signetics, NEC, Toshiba
8080A	Intel	AMD, National, NEC, Siemens, TI, Toshiba
8085	Intel	AMD, National, NEC, OKI, Siemens, Toshiba
MCS-650X	MOS Technology	Rockwell, Synertek
MCS-651X	MOS Technology	Rockwell, Synertek
6800	Motorola	AMI, Fairchild, Fujitsu, Hitachi, Thomson CSF/Sescosem
6802/6808	Motorola	AMI, Fairchild, Fujitsu, Hitachi, Thomson CSF/Sescosem
6809	Motorola	AMI AMI (NMOS), Hitachi, Thomson CSF/Sescosem
MC146805E2	Motorola	AMI, Hitachi
INS8060	National Semiconductor	Western Digital
CDP1802	RCA	Hughes Aircraft
CPD1805	RCA	Hughes Aircraft
Z80B	Zilog	Mostek, NEC, SGS-ATES, Sharp
Z8602	Zilog	Synertek, Commodore Semi
Z6803	Zilog	Synertek, Commodore Semi
8681	Zilog	Synertek, Commodore Semi
6100	Intersil	Harris Semiconductor
CP1600/1610	General Instrument	GTE Microelectronics
iAPX88/10	Intel (8088)	Siemens, Mostek
iAX86/10	Intel (8086)	Mostek, Siemens, Harris Semi*
MC68000	Motorola	EFCIS, Hitachi, Rockwell
TMS9980/9981	Texas Instruments	AMI, ITT Intermetall
TMS/SBP9900	Texas Instruments	AMI, ITT Intermetall (NMOS only)
Z8001	Zilog	AMD, SGS-ATES, Sharp
Z8002	Zilog	AMD, SGS-ATES, Sharp

B) Per i dispositivi su singolo - chip

COP420	National Semiconductor	Western Digital
COP421	National Semiconductor	Western Digital
TMS1000	Texas Instruments	Motorola
TMS1200C	Texas Instruments	Motorola
1650A	General Instrument	GTE Microcircuits
1655A/56	General Instrument	GTE Microcircuits
1670	General Instrument	
8021	Intel	NEC, Signetics, National Semi
8022	Intel	NEC, Signetics, National Semi
8041/8741	Intel	Fujitsu NEC
8048/8748	Intel	AMD, Fujitsu, Intersil, OKI, National, Signetics, Toshiba (CMOS & NMOS versions)
8049H-1	Intel	National, NEC, OKI, Signetics, Toshiba
80C48	Intersil	National, NEC, Toshiba
MK3870/20	Mostek	Fairchild, Motorola, SGS-ATES
MK3870/22	Mostek	Fairchild, Motorola, SGS-ATES
MK3870/42	Mostek	Fairchild, Motorola, SGS-ATES
MC6801/68701	Motorola	Hitachi
MC6805P2	Motorola	AMI, Hitachi
MC6805U2	Motorola	AMI, Hitachi
MC6805R2	Motorola	AMI, Hitachi
MC68705P3	Motorola	AMI
MC146805G2	Motorola	AMI, Hitachi
CDP1804	RCA	Hughes Aircraft
R6500/1	Rockwell	GTE Microcircuits
Z8	Zilog	Synertek
TMS9940E/9940M	Texas Instruments	AMI, ITT Intermetall

C) Per i dispositivi bit - slice

2901	AMD	Fairchild, NS, Sescosem

TAV. 1: il mercato mondiale dei voltmetri e multimetri digitali portatili secondo valutazioni della Dataquest (dati in milioni di dollari)

	1979		1984		Tasso di
	Vendite	Incidenze	Vendite	Incidenze	sviluppo annuo ponderato
Sistemi portatili	31,0	72,1%	80,0	76,2%	20,9%
Sistemi ibridi	12,0	27,9%	25,0	23,8%	15,8%
	43,0	100 %	105,0	100 %	19,6%

TAV. 2: la suddivisione del mercato dei voltmetri e multimetri digitali portatili pêr costruttori secondo valutazioni della Dataquest (dati in milioni di dollari)

Costruttori	Introiti	di cui sistemi portatili	di cui sistemi ibridi
John Fluke	$ 14,0	$ 14,0	$ 0
Data Precision	8,0	3,0	5,0
Simpson	2,4	0	2,4
B^{ck} Precision	2,0	2,0	0
Beckman	2,0	2,0	0
Non-Linear Systems	1,8	1,8	0
Weston	1,7	1,5	0,2
Takeda Riken	1,0	0	1,0
Ballantine	1,0	0	1,0
Hickok	0,9	0,9	0
Soar	0,8	0,8	0
Hewlett-Packard	0,5	0,5	0
Philips	0,5	0,5	0
Radio Shack	0,5	0,4	0,1
Sencore	0,5	0,3	0,2
Triplett	0,5	0,5	0
Altri	4,9	2,8	2,1
TOTALE	$ 43,0	$ 31,0	$ 12,0

Da «L'Elettronica» N. 1 - 15 gennaio 1981

ALL. 2

Fisionomia del P.F. Informatica del C.N.R.

Tre sono gli obiettivi del Progetto Finalizzato Informatica (chiamiamolo d'ora in avanti PFI) del CNR, in conformità a precise direttive dell'apposita Commissione per lo studio di fattibilità: 1) il rilancio dell'industria informatica nazionale; 2) la qualificazione dei beni e servizi informatici; 3) la diffusione delle tecniche informatiche nell'industria. Anche in base a suggerimenti del CIPE (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica) il PFI è suddiviso in tre sottoprogetti — P1, P2 e P3 — con un totale di nove aree di interesse così articolate:

P1 - INDUSTRIA NAZIONALE DEL SETTORE: architettura e struttura dei sistemi di elaborazione;

A) Sistemi distribuiti e reti di piccoli elaboratori;

B) Ingegneria del software;

C) Coordinamento con ricerche sulle reti geografiche.

P2 - PUBBLICA AMMINISTRAZIONE: informatizzazione della P.A.

A) Sistemi informativi degli enti locali;

B) Basi di dati;

C) Acquisizione, classificazione e visualizzazione dati del territorio.

P3 - AUTOMAZIONE INDUSTRIALE: automazione del lavoro e dei processi industriali.

A) Informatica distribuita nei processi industriali;

B) Sistemi di progettazione automatica.

La scelta dei temi nasce da un indagine tecnologica e di mercato sui prodotti di informatica distribuita (I.D.) sulle esigenze della P.A. e sulle nuove tecnologie informatiche per l'automazione industriale, secondo criteri — almeno sulla carta — rigorosi.

Anzitutto i prodotti delle ricerche potranno essere anche di natura metologica e costituiranno una casistica significativa dello spetro di finalità poste dallo studio di fattabilità. In secondo luogo i temi dovranno condurre **a prodotti di alto valore innovativo** il che comporta, nel caso della P.A., l'esclusione da un ruolo di puro produttore di software per il PFI. In terza istanza i prototipi hardware/software realizzati dovranno consentire prodotti di alta competitività da introdurre sul mercato a datare dal 1983.

Qualche dettaglio sui tre-P

Schematicamente, il Sottoprogetto P1 si basa sui quattro prodotti. Il primo è un prototipo di rete locale, caratterizzato da forte impostazione scientifica, il che promette una ricaduta di know-how ed interessanti prodotti futuri, appositamente studiati per la P.A.

Un altro prototipo è un sistema multiprocessore, in diverse configurazioni e finalità. È stato scelto quale progenitore di una classe di macchine di elevato rapporto prestazione/costi e alte affidabilità, disponibilità e riconfigurabilità, come richiesto nel campo dell'automazione industriale. Il terzo e quarto prodotto si riferiscono rispettivamente a metodologia e programmi intesi come strumenti per la produzione di software trasportabile su piccoli sistemi ed a studi sulle reti geografiche di trasmissione dati.

Il P3 si fonda su quattro prodotti: un sistema di controllo modulare ad alta affidabilità, disponibilità e riconfigurabilità, i cui aspetti più tipicamente informatici (sviluppo del sistema operativo distribuito) saranno svolti in stretta connessione con il P1: si hanno poi tre insiemi di programmi per la progettazione assistita dal computer (CAD) di sistemi meccanici, di circuiti logici e di sistemi descritti da equazioni differenziali (tecnica degli elementi finiti).

Il clou: il P2 per l'informatizzazione della P.A.

Il fine dichiarato del P2 non è l'implementazione di strumenti hardware general purpose, né l'ingegnerizzazione di procedure software, bensì la ricerca di soluzioni tecniche e modelli organizzativi volti all'uso dei sistemi nati dagli studi del P1 **(si direbbe un sano principio, volto ad evitare ripetizioni e spreco di risorse, ndr.)**.

La sfasatura temporale che questo fatto implica viene risolta puntando ad un'architettura di sistema unica, costruibile con quanto già ora disponibile sul mercato ed omogenea (in termini di coesistenza e/o espandibilità) con le architetture studiate in P1).

Ne deriva logicamente un'architettura fondata su piccoli o piccolissimi sistemi a diffusione capillare, connettibili con mezzi di trasmissione dati sulla rete pubblica, in grado ciascuno di funzionare col minimo intervento di tecnici molto specializzati e che, globalmente, non hanno bisogno di far capo ad un computer centrale.

Quest'architettura non gerarchizzata, la distribuzione degli archivi e la diffusione capillare dei punti di lavoro autonomi richiedono un'impostazione decisamente innovativa. Il dichiarato fine è anche lo stimolo indiretto del mercato, su cui verrebbe allargato lo spazio offerto a prodotti dell'industria nazionale.

Le due aree di attività P2B e P2C si realizzeranno su 4 obiettivi, denominati TERRITORIO, DATANET, DATAID e LAVORO. Il primo raccorda le problematiche tecnologiche generali circa il trattamento dati territoriali, tra cui i prodotti software e hardware a basso costo per la gestione di tali dati nonché lo studio di modelli per integrare dati di fonte e connotazione differenti), con un'azione coordinata su ambiti regionali.

DATANET è la base tecnologica per realizzare la gestione di basi di dati distibuite.

DATAID si occupa delle metodiche di analisi e dei mezzi per l'assistenza alla progettazione e all'uso di tali data base.

LAVORO si rivolge alla sperimentazione di quanto definito in DATANET e DATAID nel settore del mercato del lavoro, partendo dal presupposto che una struttura informatica non gerarchica — appoggiata alle strutture periferiche di collocamento e su quelle comprensoriali e regionali di coordinamento — potrà offrire, a basso costo, condizioni di immediata operatività e flessibilità tra le varie componenti.

L'avvio immediato di tali obiettivi non esaurisce lo sforzo di coordinamento: dall'attività 1980 dovranno scaturire più precisi contorni e specifiche, consentendo per l'81 l'avvio di sperimentazioni finalizzate e pilota (con possibilità di modifiche e ristrutturazione dei fini e dei gruppi stessi attualmente operanti).

Quanto all'area del P2A, i risultati degli studi esplorativi ed i rapporti stabiliti con operatori della P.A. hanno recentemente permesso di definire due fini progettuali, ora all'esame degli organi del CNR: COMUNI E PAM.

COMUNI fa riferimento alla realtà comunale. Poiché il sottoprogetto comporta un intervento di tipo tecnologico, più che per la scelta di una particolare situazione (piccolo o grande comune o associazione di comuni) esso si qualifica per l'unitarietà dell'approccio e si fonda sull'uso dell'architettura "piatta" cui si è sopra accennato e nemmeno si deve limitare e concludere nel quadro comunale, ma esplorare i raccordi e le interazioni con livelli superiori (regione e stato).

I settori di intervento nell'ambito comunale marciano su due filoni: a) problemi ben definiti in termini legislativi — normativi e perciò suscettibili di soluzioni da parte di operatori agenti sul mercato senza particolari apporti innovativi; b) problemi non rigidamente normati

e finalizzati, che quindi consentono interventi progettuali basati sulle architetture descritte, si da provocare una non trascurabile ed efficace influenza di tali mezzi informatici sulla problematica medesima. Nella prima categoria si collocano l'Anagrafe e la Finanza comunali, nell'altra rientrano la Sanità, l'Istruzione, i Piani poliennali di attuazione e così via. I vincoli temporali del progetto, l'ambizione di contribuire così al processo di riforma della P.A. e, non certo ultimo, il suo contenuto innovativo rendono tale categoria di interesse preminente nel progetto.

Per contro, il progetto PAM rappresenta un intervento inteso a valutare un corretto rapporto della P.A. con il mercato che tenga conto della logica interna in gioco nelle procedure della P.A. stessa. E dei suoi reali bisogni informativi, anche, onde evitare la produzione di strumenti disarmonici con tale "realtà effettuale": **troppo spesso l'aver trascurato questi aspetti è stato all'origine di rigetti e fallimenti** nell'anche recente passato.

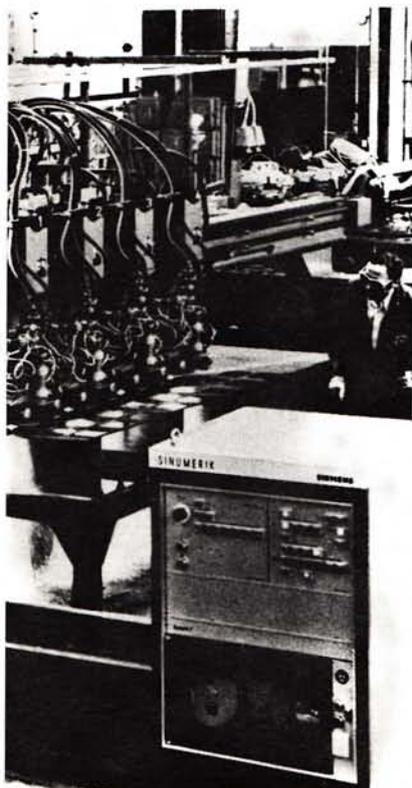
In definitiva l'azione del sottoprogetto P2 si muove sulle linee seguenti, tra loro strettamente integrate:

1) l'opera di appoggio all'industria nazionale derivante dall'utilizzo di apparecchiature di produzione nazionale messe (gratuitamente) a disposizione dai fornitori, quali elementi base per l'implementazione di architetture distribuite debolmente connesse;

2) la realizzazione prototipale di strumenti di integrazione di tali strumenti e di quelli progettati in P1 ed in TERRITORIO, attraverso gli obiettivi di DATANET, COMPUNET e DATAID (parte di progetto fisico di DBMS locale);

3) la definizione dei modelli di progetto delle basi di dati distribuite atti a soddisfare le esigenze e la logica interna della P.A. (definite da PAM tramite la parte del progetto "logico" di DATAID).

Il tutto consente la realizzazione di tre prototipi applicativi: LAVORO, sulla base di un'ipotesi verticalmente integrata (Ministero, Regioni, Enti locali), COMUNI, basato sull'integrazione orizzontale delle funzioni P.A. a livello comunale e TERRITORIO (parte applicativa) rivolta alle problematiche di programmazione territoriale, soprattutto di base regionale.

Da «L'Elettronica»
N° 1 - 15 Gennaio '81

ALL. 3

Società d'informazione e crisi economica

«Così la crisi non deriva da avvenimenti fortuiti né da errori umani. Essa è inerente al rapporto tra la tecnologia e la geografia da un lato, e l'organizzazione politica dall'altro... Da qui al 1980, la crisi si svilupperà probabilmente al di là di tutto ciò che si è visto nel passato.

Nessuno può prevedere il quando e il come della sua fine, né la situazione che ne risulterà». (John von Neumann in "Can we survive technology?" Fortune, Giugno 1955).

Economia dell'informazione e burocrazia

Il compito fondamentale dei mezzi di comunicazione in una economia è di raccogliere e trasferire e diffondere una delle risorse essenziali alla produzione: l'informazione e, sotto il suo aspetto più evoluto, la conoscenza. È Fritz Machlup che, per primo, nel 1962, immaginò di scomporre la produzione economica in una produzione fisica o materiale e una produzione immateriale d'informazione e di conoscenza, poiché quest'ultima è in larga parte integrata nel circuito di produzione materiale d'informazione a livello delle attrezzture o a quello degli uomini.

La frontiera spesso imprecisa tra il materiale e l'informazione è stata delimitata con molta cura, non senza grande difficoltà da parte di un giovane economista americano, Marc Porat, in una tesi del 1976. Per lui, il campo dell'informazione si divide in due grandi settori, di dimensioni paragonabili: un settore primario, che è quello dell'informazione commerciale (educazione, ricerca, ingegneria, architettura, consigli e trascrizioni di ogni genere, alcuni servizi finanziari e commerciali, produzione e sfruttamento delle attrezzature informatiche dei media etc.) e un settore secondario che ingloba la burocrazia pubblica e privata.

I dati raccolti negli Stati Uniti da Machlup e Porat (fig. 1) e quelli molto frammentari provenienti dalla Germania, dall'Australia, dalla Francia e dalla Gran Bretagna, rivelano un aumento nel campo dell'informazione molto più rapido per gli Stati Uniti, se si esprimono le produzioni in valore aggiunto o reddito nazionale per lavoratore (in valuta costante).

È così che, in dollari, nel loro valore del 1958 (che noi prendiamo come riferimento in tutto quest'articolo), il «prodotto nazionale lordo» (P.N.L.) per lavoratore è oggi vicino a 10.000 $, di cui circa il 50% in informazione, mentre alla fine del secolo scorso era dell'ordine di 2.500 $, di cui il 12,5% solamente per informazione.

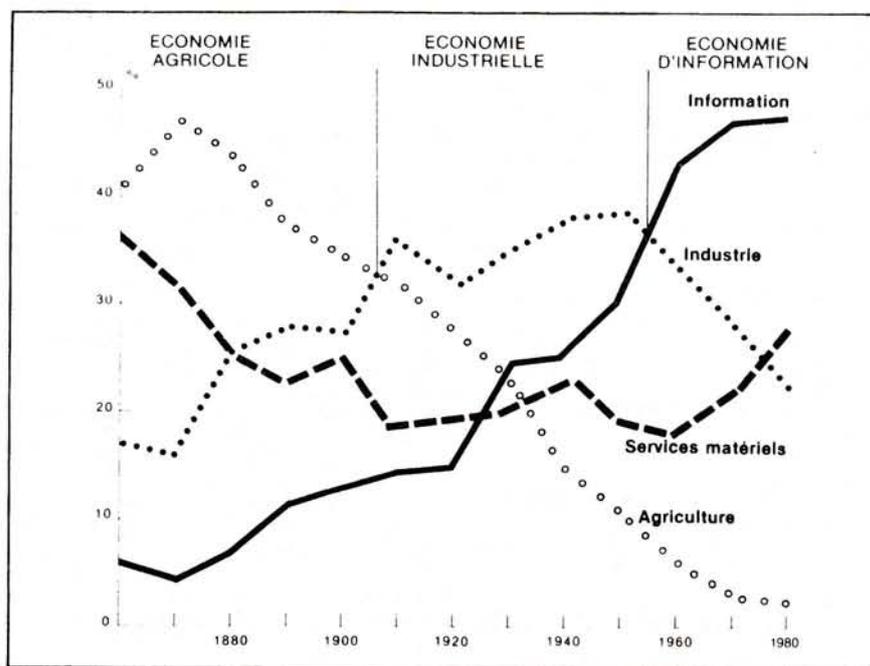
Questa progressione di tipo quadratico non deve sorprendere: è normale che il volume dell'informazione che circola sotto forma di messaggi scambiati dai diversi mezzi di comunicazione bilaterali (dialogo, posta, telefono) o collettivi (conferenze, stampa, radio) tra quelli che producono o trattano l'informazione tende a crescere seguendo il quadrato del numero di questi interlocutori.

Si riconosce in ciò una manifestazione della legge che C. Northcote Parkinson ha reso celebre nel caso particolare della burocrazia, ma che sembra applicabile a tutto il campo dell'informazione.

Il numero degli elenchi telefonici aumenta per esempio, seguendo il quadrato del numero degli abbonati, perché si deve moltiplicare e il contenuto e il numero degli esemplari distribuiti.

Aumento e maturità economica: la crisi dell'informazione

L'aumento della produzione materiale, si è trovata in compenso frenata progressivamente.

Si può facilmente mostrare, che dovrebbe teoricamente (fig. 2) raggiungere in media, per lavoratore, un limite superiore di «maturità economica» quando la parte dell'informazione nel P.N.L. (che chiamerei la percentuale di informazione) raggiungerà il 50%; vale a dire a breve scadenza negli Stati Uniti e qualche anno più tardi, forse una dozzina, negli altri paesi industrializzati. Bisognerebbe infatti, per elevare il P.N.L. (per lavoratore americano) da 10.000 $ (1958) fino a 12.000 $ o 16.000 $, por-

Distribuzione della popolazione attiva nei settori di produzione degli USA dal 1860 al 1980.
La percentuale relativa ai lavoratori dell'informazione rappresenta anche la parte dell'attività di informazione nel prodotto nazionale.

tare le percentuali di informazione a 60% e 80% rispettivamente.

La parte materiale s'abbasserebbe allora da 5.000 $ a 4.800 $ e 3.200 $.

Sembra difficile ammettere che una società accetti di vedere decrescere la sua ricchezza materiale in cambio di un'informazione giudicata già eccessiva.

Diverse giustificazioni (convergenti, mi sembra) possono essere apportate a questa interpretazione abbastanza inquietante dei dati disponibili.

La prima ci è fornita da Porat che ha messo in evidenza un ristagno nel corso di questi ultimi anni delle percentuali di informazione americana all'avvicinarsi del 50%; questo ristagno è particolarmente sensibile nel settore della ricerca dal 1965 e in quello dell'educazione dal 1970.

L'aumento della burocrazia pubblica ha subito ugualmente una battuta di arresto dopo il voto massiccio da parte dei cittadini della California nel giugno del 1978, per una forte riduzione delle imposte locali.

C'è una grande somiglianza tra la nostra curva della fig. 2 e quella che utilizza Arthur Lapper (Università della California del Sud) per mostrare l'esistenza di un tasso limite di imposizione fiscale, al di là del quale l'economia si trova frenata (Fortune-10 Aprile 1978).

Si può pensare che questo tasso limite è stato raggiunto negli Stati Uniti contemporaneamente a quello del 50% per la percentuale di informazione.

La seconda giustificazione deriva dall'osservazione del tasso comunale di aumento della produttività oraria del lavoro nel settore privato negli Stati Uniti: avendo raggiunto il 3,2% tra il 1940 e il 1966, è sceso ad un valore medio del 1,6% tra il 1968 e il 1977, fino quasi allo zero nel corso degli ultimi mesi, che ha condotto ad una riduzione spettacolare della disoccupazione, ma anche ad un ritorno di inflazione.

Credo di poter trovare l'ultima giustificazione in un accordo molto sorprendente tra i risultati precedenti con le leggi derivanti dai grandi principi della termodinamica, che regolano l'aumento di una grande varietà di sistemi fisici e biologici.

Frequentemente quando si aumenta la potenza fornita ad uno di questi sistemi la potenza dissipata in calore (o secondo l'espressione scientifica in un flusso termico d'entropia) si accresce con il quadrato della stessa potenza fornita.

La potenza residua, che è liberata sotto forma di lavoro utile o di produzione materiale, raggiunge allora il suo masssimo quando la dissipazione aumenta alla metà della potenza consumtata (fig. 2).

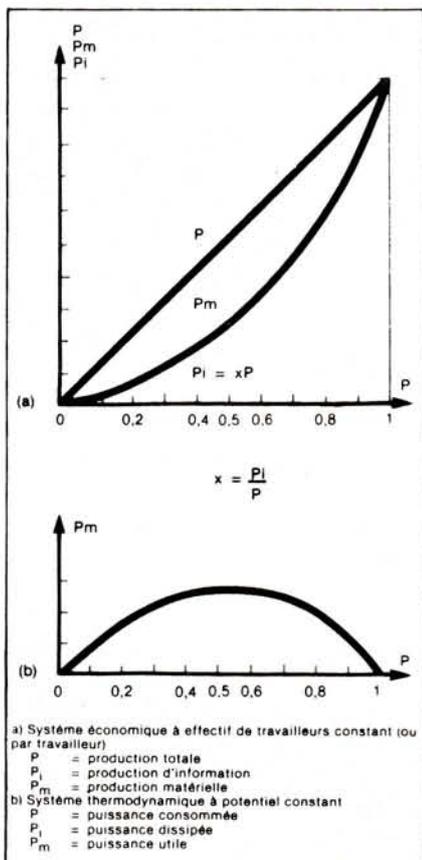
È così che una attrezzatura elettrica operante a tensione costante e che dissipa 200 W quando consuma 2KW, dissiperà rispettivamente 5KW e 12,8W per dei consumi di 10 e 16KW: le potenze utili o «materiali» corrispondenti sarebbero di 1,8KW, 5KW e 3,2KW.

L'analogia con il sistema economico è molto più sorprendente: i grandi teorici dell'informazione Claude Shannon e Leon Brillouin hanno mostrato che la degradazione di energia in dissipazione entropica aveva come contropartita l'alimentazione dei sistemi di informazione, necessari al mantenimento della loro organizzazione funzionale.

C'è allora uguaglianza tra i due flussi opposti di informazione assorbita e di entropia dissipata respinta dal sistema come uno scarto o come una busta vuotata dai messaggi che conteneva.

L'informazione, cosiddetta «neg-entropia», e l'entropia costituiscono il positivo ed il negativo di uno stesso processo irreversibile di interazione tra gli elementi del sistema e il loro ambiente.

Si noterà l'analogia con gli aspetti positivi e negativi (residui inquinanti) di una produzione industriale o di un metabolismo biologico.

Il problema così posto all'economie più avanzate è di sapere se la loro produzione d'informazione si trova inesorabilmente sottomessa a questo aumento quadratico alla Parkinson.

Confronto tra quanto passa nel sistema economico (a) e nel sistema termodinamico (b).

Essa sbocca in una vera crisi di informazione che, in contrasto con le crisi di carenza del campo materiale è una crisi di sovrabbondanza e di proliferazione anarchica.

Si è portati verso una maturità di ristagno (crescita zero per la produttività) allorché un lavoratore su due è produttore di informazione e la produzione nazionale è costituita per metà di informazione...

Una soluzione alla crisi? Società cellulare e decentralizzazione

La questione primaria è di sapere se ci si fermerà a questo punto, con la minaccia di vedere iniziare il declino che colpisce inesorabilmente gli esseri viventi arrivati alla loro maturità, oppure se c'è una speranza d sfuggire un giorno alla legge quadratica e di rilanciare la crescita migliorando, con l'aiuto delle tecnologie, dell'informatica e dei mezzi di telecomunicazione, la produttività del campo di informazione.

Due approcci diversi ma che sono senza dubbio fondamentalmente identici, permettono di tentare una risposta.

La prima si riallaccia alla scienza dell'informazione e alla determinazione della struttura economica ottimale delle reti telefoniche (o dei calcolatori).

Il numero di connessioni o di contatti commutabili di cui bisogna disporre in una centrale telefonica per collegare tra loro senza rischio di blocco N interlocutori varia quadraticamente in N^2.

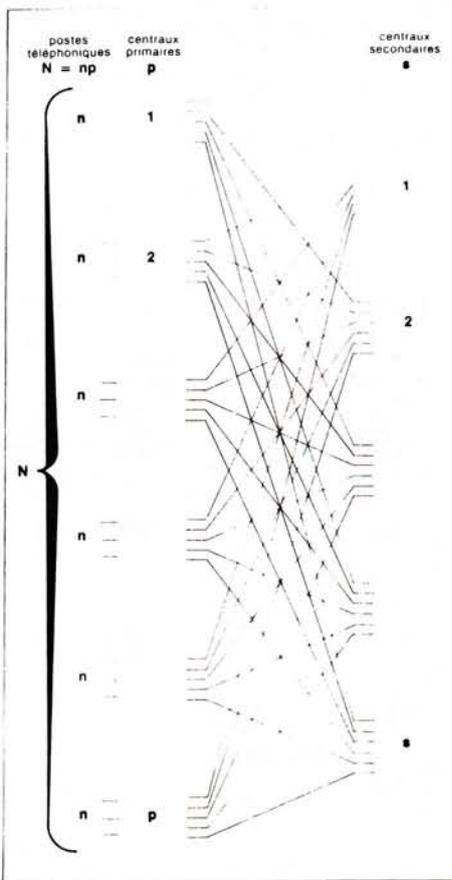
Ma se, invece di collegare questi corrispondenti tramite una centrale unica, le si distribuisce (fig. 3) in centrali primarie di capacità ridotta, interconnesse da una struttura formata di centrali di collegamento di ordine più elevato (secondari, terziari) si può mostrare che il numero di contatti e la potenza necessaria per commutarli non aumentano più così rapidamente.

Shannon ha determinato un minimo teorico per questo aumento, seguendo una legge ideale come $N\log_2 N$ ($\log_2 N$ è il logaritmo di base 2 di N, molto inferiore a N, ed è uguale a 23.5 per la rete francese di 12.000.000 di posti telefonici).

Senza arrivare a questo limite, le reti esistenti e, più ancora, quelli che utilizzeranno sistematicamente la commutazione elettronica permettono o permetteranno delle economie molto apprezzabili.

Ma è importante notare che queste strutture più economiche, se comportano diversi livelli di centrale, sono essenzialmente decentralizzate e non gerarchiche poiché ogni organizzazione unitaria (a gerarchia centralizzata a stella) tende a condurre ineluttabilmente alla variazione quadratica della centrale unica.

L'altro modo di affrontare il nostro problema si appoggia sulla scienza che è forse la più fondamentale di tutte per studiare i fenomeni naturali, che siano fisici, biologici o sociologici: la termodinamica, conosciuta soprattutto per i suoi due grandi principi di conservazione ma anche di degradazione entropica dell'energia, una degradazione alla quale un essere vivente o una società non possono sfuggire (per qualche decennio o per qualche secolo) se non per mezzo di un meccanismo continuo di informazione.

La termodinamica, nata da uno studio sul rendimento economico delle macchine termiche, è la scienza dei sistemi formati da un grandissimo numero di elementi in interazione sia

Schema di rete telefonica a due stati. La struttura più economica per una rete a blocchi non saturabili corrisponde a 2nx x = p = s = V2N. Il numero dei contatti aumenta VN.

che si tratti di molecole o di individui. Quando si priva un tale sistema del suo stato di riposo o di equilibrio, fornendogli una energia crescente, la dissipazione entropica segue all'inizio una legge quadratica. Ma se lo si fa salire in potenza e in livello, possono apparire delle non linearità e delle instabilità, ma far evolvere il sistema più o meno bruscamente seguendo le esigenze, al di là di una soglia critica, si va verso delle nuove strutture che Ilya Prigogine (Premio Nobel 1977) e i suoi collaboratori hanno qualificato «dissipative».

Non esisterebbero che in un regime di organizzazione dinamica che consumerebbe e dissiperebbe della forza, anche in assenza di ogni attività o produzione utile esterna. A dispetto di questa dissipazione «strutturale» la dissipazione entropica totale (strutturale e funzionale) può tuttavia, grazie a una migliore organizzazione della interazione tra gli elementi del sistema, essere inferiore a quello che risulterebbe se lo stato iniziale vicino all'equilibrio fosse mantenuto.

A consumazione uguale, la forza utile e la produttività saranno allora crescenti. Prigogine ha dimostrato che queste strutture dissipative erano caratterizzate da una certa periodicità spaziale o spazio-temporale, materializzandosi molto spesso in una organizzazione cellulare simile a quella che si osserva in idrodinamica, in chimica, in elettronica, come in biologia. L'evoluzione biologica per esempio, è nata 3 miliardi e mezzo d'anni prima della nostra era, con l'apparizione di organismi cellulari all'inizio pochissimo organizzati, poi, dopo 2 miliardi di anni organizzandosi attorno ad un nucleo centrale, vero governo e centrale informatica della cellula.

600 milioni di anni fa s'è avviato e poi accelerato il grande mutamento degli organismi multicellulari da dove è nata l'immensa varietà delle forme attuali della vita.

L'evoluzione di un sistema può avvenire spontaneamente per auto-organizzazione da uno stato iniziale uniforme (se è poco organizzato) o unitario (se è sottomesso a un obbligo di centralizzazione) verso delle strutture cellulari sempre più complesse e di produttività crescente.

Non si saprebbe prevedere la loro forma nel dettaglio, né predeterminarle, perché riflettono le circostanze aleatorie di instabilità che erano esistite prima della loro apparizione.

Una corrispondenza pubblicata recentemente sulla rivista inglese «Nature» (18 Maggio 1978) tratta un caso che mi sembra ben caratterizzare questo tipo di evoluzione.

L'autore ha osservato che il rendimento dei gruppi di ricerca scientifica britannici (valutato in percentuale sul numero degli «elementi produttivi» vale a dire dei ricercatori) diminuiva abbastanza repentinamente, secondo la legge di Parkinson, allorché il loro effettivo aumentava. Raggiungeva l'80% nel caso di piccoli gruppi, si abbassava fino al 50% (tanto di agenti amministrativi che di ricercatori) nel caso di un centinaio di persone.

Ma si constata che gli organismi più numerosi (da 350 a 1100 persone) si sono tutti decentralizzati in un certo numero di entità geograficamente disperse il cui rendimento risale così a dei valori del 60 o 70%.

Delle microsocietà: nazionali o transnazionali?

Bisogna sperare che le nostre società moderne, malgrado il peso delle abitudini sociali e le tendenze centralizzatrici che si sono manifestate con sempre più rigidità nel corso degli ultimi decenni, daranno un giorno o l'altro libero corso a questa evoluzione naturale (che la si può favorire ma non pianificare) verso una organizzazione cellulare formata di comunità sia molto autonome che cooperative. Una struttura unitaria, così come appare nella legge quadratica, non comporta una economia ma una «economia di scala» nella produzione di informazione.

La ragione profonda è che una struttura di massa non dispone di filtri analoghi alle membrane delle celle biologiche o delle fasi di selezione di una rete telefonica per proteggere gli individui o i gruppi contro il dilagare perturbatore e gravoso di informazioni parassite di carattere «disturbo».

Bisognerebbe così menzionare la relazione troppo frequente di alcuni poteri centrali, che per mantenere la loro autorità, si sentono costretti a controllare e limitare la diffusione delle informazioni più essenziali.

Ecco perché si deve accogliere con molta soddisfazione il brusco cambiamento di orientamento che è apparso molto spontaneamente da un po' di tempo, nelle reti di telecomunicazioni e nel trattamento dell'informazione.

Si comincia ad osservare una dispersione crescente e una ripartizione distribuita, senza preoccupazione di gerarchie, dei nodi di comunicazione, delle centrali telefoniche e dei centri di trattamento dei dati (fig. 4).

I mini calcolatori, i microprocessori e l'informazione ripartita, le radio locali, le telecomunicazioni di gruppo (teleconferenze, videotrasmissioni) le reti comunitarie interattive (città «cablate», radio-telefoni a uso collettivo) costituiscono senza dubbio gli elementi precursori e contemporaneamente gli elementi indispensabili del processo di decentralizzazione dell'informazione e delle comunicazioni.

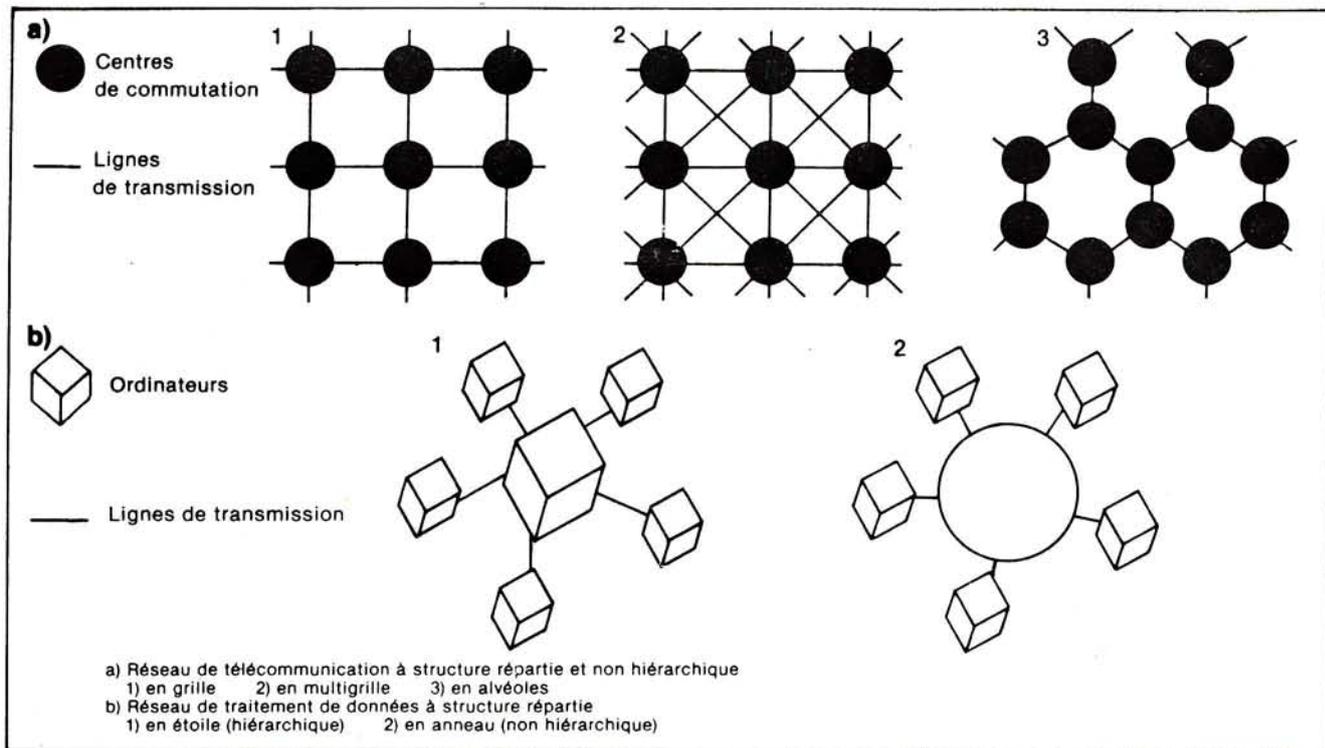
Così potrebbero stabilirsi dei veri luoghi di incontro elettronici che danno vita nuova a delle collettività condotte alle dimensioni umane.

Questa decentralizzazione dovrebbe comportare, a dispetto della reticenza o delle opposizioni, una decentralizzazione della decisione e del potere nella economia e nelle strutture sociali.

L'alternativa tra centralizzazione e decentralizzazione non è più, secondo me, di ordine politico, è una scelta poco discutibile tra una crisi irrimediabile di stagnazione-recessione e una nuova crescita (una rinascita) economica.

Queste conclusioni si congiungono con quelle formulate da Jacques De Bourbon-Busset in un articolo su «Le Monde» (6/7 Febbraio 1977): «L'essenziale, mi sembra, sarà di non dimenticare mai che la società di domani non dovrà, a nessun prezzo, essere una nuova società unitaria. La nuova società sarà una società di microsocietà o non sarà».

Tuttavia un punto importantissimo sembra che resti ancora totalmente imprevedibile.

La costituzione di cellule di base della futura società manterrà un carattere locale e geografico con legami orientati su degli interessi specializzati o particolari, intervenendo solo al secondo livello (intercellulare di coordinazione e di associazione) ma non a quello della decisione interna. O, grazie all'elettronica, le comunità elementari saranno loro stesse delle comuni-

Il diverso ritmo nella riduzione dei costi di elaborazione e di trasmissione dei dati.

tà non geografiche, stabilite sul solo interesse che segnerebbe il declino delle nazioni e la moltiplicazione della entità multi o transnazionale??

Le tecniche moderne di telecomunicazione possono permettere di realizzare questi due tipi di società: appartiene ancora, ma per poco tempo, senza dubbio, ai responsabili governativi delle politiche di comunicazione di favorire la nascita di una o l'altra tra loro.

«Jean Voge»

ALL. 4

Ultime notizie dalla rivoluzione elettronica:

Licenziare unico modo per guadagnare: il «caso Olivetti»

Alla fine della grande ristrutturazione ecco come è cambiato il lavoro nella multinazionale di Ivrea

Nell'autunno del '79 la Olivetti annunciò di voler ridurre gradualmente l'occupazione per complessivi 5.000 dipendenti. Eppure la Olivetti non era un'azienda in crisi. Nel '79 ha avuto un fatturato di circa 2 miliardi di dollari, 60.000 dipendenti, di cui la metà all'estero, ricerca e sviluppo ubicati in Italia. I suoi guadagni vengono al 56% da prodotti per uffici e il 44% da sistemi di elaborazione dati. La Olivetti Spa, ha avuto negli ultimi anni una rapidissima conversione verso prodotti elettronici. Questi ultimi erano nel '70 ancora il 16%, e nel '69 avevano già raggiunto quota 65 per cento. Entro il 1982-83, secondo i programmi dell'azienda, il 100% dei prodotti sarà interamente rinnovato, ed il loro tasso di innovazione tecnologica sarà sempre più rapido.

La Olivetti negli anni '50 portava sul mercato prodotti basati quasi interamente su tecnologie meccaniche. Negli anni '60 con l'inizio della fase «elettronica», sussisteva ancora una netta separazione tra industria dei calcolatori e quella di macchine per ufficio, la Olivetti manteneva ancora un saldo controllo in quest'ultima.

Ma con gli anni '70 comincia la convergenza tra i due comparti, e le industrie USA che controllavano il settore dei calcolatori, cominciano ad insidiare anche quello dei prodotti per ufficio.

La rapida componentizzazione dei prodotti, finisce non solo per soppiantare l'elettromeccanica, ma per far convergere anche il tutto in un unico settore: quello della «elaborazione delle informazioni». Nella stessa area convergono anche l'industria dei microcomputer e quella delle telecomunicazioni.

La guerra in questo settore è diventata subito serrata, ed è finito anche il completo monopolio che la Olivetti deteneva in Italia.

La scelta di informatizzare il processo produttivo e di innovare continuamente il prodotto è diventata una necessità di mercato. Ecco perché l'Olivetti è la prima azienda in Italia che voglia produrre «disoccupazione tecnologica».

La diversa qualità dalla disoccupazione «tradizionale» non è di scarso rilievo. Con lo sviluppo della microelettronica le aziende che faranno queste scelte per non uscire dal mercato sono sempre di più. Anche la Fiat, se vogliamo, sta vivendo una crisi che potremmo chiamare di «mancata innovazione tecnologica».

Abbassare il contenuto del lavoro

I vecchi prodotti elettromeccanici sono ad «alto contenuto» di lavoro, hanno bisogno, cioè, di una quantità di operai e di tempo, relativamente lunghi. I nuovi prodotti elettronici, al contrario sono a «basso contenuto di lavoro». La ragione va ricercata nell'alto grado di componentizzazione del prodotto. I componenti elettronici di una macchina da scrivere vengono prodotti da aziende specializzate, su larga scala. Alla Olivetti non occorre che montarli.

Facciamo qualche esempio: per produrre una macchina da calcolo meccanica (la Divisumma, modello 24), negli anni '60 erano necessarie oltre 9 ore di lavoro; nel 1974 la produzione di un calcolatore elettronico con prestazioni maggiori (il Logos 50) richiedeva solo 5 ore di lavoro; con la disponibilità dei microcircuiti, la produzione di una calcolatrice elettronica stampante, richiede oggi mezz'ora di lavoro. Analogamente la produzione di una macchina per contabilità meccanica (Olivetti Audit 24), nel '60 richiedeva 33 ore di lavoro; nel '75 il corrispondente modello elettronico richiedeva meno di 15 ore di lavoro.

Effetti si sono avuti, conseguentemente, sull'occupazione, anche se alla Olivetti, in una prima fase, la riduzione del personale è avvenuta in «modo strisciante».

L'industria inglese nell'elaborazione delle informazioni ha ridotto l'occupazione del 20%, tra il 1970 ed il 1977. In un campione di imprese «miste» (4 USA, 3 tedesche e una italiana) abbiamo nello stesso periodo, una caduta del 40% alla NCR; del 35% alla Olympia Werke; del 20% alla Adler Werke; del 18% alla SCM; e del 10% alla Olivetti.

La riduzione del personale è avvenuta principalmente tra gli addetti al settore produzione e tra gli impiegati. Per i primi abbiamo un calo alla Olivetti (tra il 1970 ed il 1978) dal 45 al 30% dell'occupazione complessiva. Per gli impiegati abbiamo un calo in tutto il settore italiano dal 53 al 38%. Alla Olivetti in particolare, la flessione è stata dal 64 al 47%.

In genere questo è dovuto ad un calo del contenuto di lavoro di circa il 50%, nel passaggio da modelli meccanici ad elettronici.

Questo, naturalmente, non è avvenuto solo in Italia. Ancora nel '75 la Siemens in Germania ha ridotto di due terzi l'occupazione nel settore delle telescriventi, passando al modello elettronico. Dal 1970 al 1977 le aziende tedesche di prodotti per ufficio e di sistemi hanno ridotto l'occupazione del 26% (quasi 21.000 unità), a fronte di un aumento di produzione del 50%.

In una relazione pubblicata nel 1979 la Olivetti cercava di spiegare la necessità di licenziare, facendo un tracciato delle sue scelte.

L'avvento della microelettronica, dice in pratica l'azienda, ha ridotto strutturalmente la vita media dei prodotti. Le macchine da calcolo meccaniche, ad esempio, avevano una vita di circa 10 anni, i calcolatori attuali, dopo neanche due anni sono soppiantati da un nuovo prodotto.

Questo si è riflesso di conseguenza sulla tecnologia di produzione: il lavoro a catena, per esempio, fisso vincolato, non è più adatto per una produzione che necessita di essere modificata di continuo.

La necessità di ricerca, inoltre, è cresciuta vorticosamente. Se il fabbisogno di ricerca (espresso in percentuali), ad esempio, sul costo del prodotto era l'1-2% per le macchine da ufficio meccaniche, sono necessarie ora spese nell'ordine del 6-10%.

Del resto alla inglese Borrughs, tra il 1970-'78, il personale adetto alla «ricerca e sviluppo» è passato dal 6,4 al 10,19. Alla Olivetti dal 5,6 al 9%.

«Nel '72 dice sempre la relazione aziendale, la conversione da calcolatrici meccaniche in modelli elettronici, fu rallentata per evitare un crollo del bisogno di manodopera».

A parte l'improbabile filantropia, probabilmente la Olivetti pensava di poterselo permettere dato l'elevato controllo di mercato che ancora aveva nel settore delle macchine da scrivere.

Il solito Giappone

Subito ne approfittò il Giappone che sferrò un'offensiva notevole, esportando calcolatori elettronici non stampanti. Tra il '72 ed il '74 la Olivetti perse una buona fetta di mercato che solo parzialmente riuscì poi a recuperare.

Sempre nella sua relazione l'Azienda pone il problema di spostare gran parte della sua produzione italiana in posti all'estero (Corea o Medio Oriente), dove i componenti costano meno. E qui la microeletronica c'entra relativamente. La Standard Manuale (Linea 98), un modello meccanico di macchina da scrivere, prodotta a Pozzuoli ha un costo del prodotto doppio rispetto alla concorrenza. Il solo costo di fabbrica nel '79 era di 205 dollari per il modello latino e 260 dollari per il modello arabo, contro 145-175 dollari e 250-270 dollari della concorrenza. Per questo motivo la Olivetti intende spostare parte della produzione in località a basso costo della manodopera.

La Olivetti, infine, è stata una delle prime aziende in Italia a pensare alla necessità del superamento della catena di montaggio. I motivi sono spiegati in un documento aziendale: «Il montaggio dei prodotti meccanici tradizionali era di natura sequenziale... Le linee di montag-

ALL. 5

Mansioni	Percentuale di disoccupati sul totale dei dipendenti		
	Negli anni '60 con componenti discreti	Tendenza	Negli anni '70 con componenti LSI
— operai diretti di produzione	30-45	in dimin.	20-10
— impiegati tecnici per ingegnerizzazione, collaudo, controllo qualità	10-15	in aumento	20-45
— impiegati tecnici per studi applicativi, assistenza tecnica e manutenzione	10	in aumento	10-25
— impiegati tecnici per la ricerca e sviluppo	5-10	stazion.	5-10
— impiegati tecnici e commerc.	20	stazion.	20
— impiegati indiretti per servizi generali	10	stazion.	10

Profilo delle strutture occupazionali nell'attività industriale di apparecchiature elettroniche per sistemi di automazione.

(Fonte: Libro Bianco FAST sull'Elettronica italiana, Milano 1976)

Da «Rapporto FAST sulla Microelettonica» 1980

gio erano divise in settori ed un caporeparto era responsabile dello stesso settore diviso in linee parallele. Gli operai ed il caporeparto non conoscevano l'intero prodotto, ma solo la parte che era montata nel settore.

Ogni possibilità di controllo sulla qualità era possibile solo alla fine di ogni linea. L'organizzazione del lavoro, inoltre, era di natura estremamente rigida, giustificabile solo se i modelli prodotti rimanevano uguali per molti anni».

Alla fine dell'81 5290 operai in meno

Ma la vita media commerciale dei prodotti si è drasticamente accorciata di almeno 5 volte; la crescita del numero dei prodotti a catalogo è stata notevole: dai 95 del 1965 si è passati agli oltre 600 del '78. Il passaggio dalle semplici macchine da ufficio ai complessi sistemi di elaborazione, hanno creato l'esigenza di disporre di strutture flessibili in modo da ridurre le operazioni in corso e le giacenze di prodotti finiti».

«I necessari continui miglioramenti della qualità (particolarmente vitali nei prodotti elettronici) sono ostacolati dalla frammentazione delle funzioni svolte dai lavoratori, che rendono inevitabili e costosi controlli di prodotti difettosi. Inoltre i prodotti elettronici hanno caratteristiche di modularità funzionale che rendono possibile realizzare tests di verifica durante la produzione».

Per questo, fin dal '70 sono stati effettuati esperimenti su una macchina elettronica per contabilità (Auditronic), con nuove strutture, successivamente chiamate «isole di montaggio». Queste unità produttive sono state successivamente estese a tutti i prodotti. Le isole sono state stimolate dall'avvento della microelettronica. Ciascun membro dell'isola è capace di svolgere compiti diversi; inoltre la lunghezza dei cicli di lavoro individuali cambia e può essere molto elevata. Le isole sono indipendenti da una assistenza esterna e ciò rende possibile adeguare la produzione al numero di membri effettivamente presenti».

In seguito a queste considerazioni l'azienda ha disposto la riduzione del personale di 500 persone a Pozzuoli; 370 a Crema; 2920 nella zona di Ivrea, entro il 1980 e altri 1500 entro il 1981.

a cura di
Beppe Casucci
(da **Lotta Continua** - **venerdì 8 Agosto '80**)

ALL. 6

Il circuito della telematica

Viewdata
(videotext)
sistema interattivo
(via rete telefonica, commutata e non)

Teletext
sistema a diffusione circolare
(via etere, tramite rete televisiva)

fornitori di informazioni
(banche dati)
elaboratori
riceventi e trasmittenti
rete dati
centri videotext
rete telefonica
pubblica commutata
richieste
di informazioni
e/o elaborazioni
informazioni
modulatore
sulla linea
telefonica
memoria e unità
di comando del
televisore-terminale
«fa il pieno»
delle pagine e/o
dei dati prescelti
apparecchio
telefonico d'utente
invia i comandi
e compie elaborazioni locali
tastiera (alfanumerica/numerica)
tv
normale
programma tv
informazioni
pubbliche
(previsioni meteorologiche,
orario ferroviario, ecc.)
«magazzini»
di 100 pagine ciascuno
trasmettibili in continuo
decodificatore
applicato
all'apparecchio
televisivo
sceglie la «pagina»
del teletext
indicata dalla tastiera

Fonte: Ibm Italia

Da «Mondo Economico» Rapporto mese Marzo 1981

ALL. 7

L'automazione e la fine del «lavoro ripugnante»

Se si guarda alla storia sociale del lavoro (e della sua organizzazione) in Occidente si nota subito che un'equazione pressoché immutabile la percorre in filigrana: *più macchine = più produttività.*

Ma esiste anche una proporzione inversa: *più macchine = meno fatica* o all'opposto: *meno macchine = più fatica.*

Così scrive Engels: «Da un lato, quindi, il modo di produzione capitalistico dimostra la propria incapacità di continuare a dirigere queste forze produttive. Da un altro lato le forze produttive stesse spingono, con forza sempre maggiore, alla soluzione della contraddizione, alla propria emancipazione dalla loro qualità di capitale, al riconoscimento effettivo del loro carattere di forze produttive sociali».

Nel suo celebre libretto del 1882 Engels non ha dubbi: il capitale sviluppando se stesso sviluppa i mezzi di produzione e le forze produttive che inevitabilmente allargano la proletarizzazione della società; ma, al contempo, incrementando la produzione, rendendo angusti gli orizzonti di una classe egemone, superfluo il suo potere che si traduce in divisione del lavoro, poiché il nuovo sconfinato avvenire del Progresso afferma: l'appropriazione sociale dei mezzi di produzione; la distribuzione degli sprechi; la fine della contraddizione tra produzione sociale e appropriazione privata. In poche parole: non ci sarà più l'assurdo, secondo il quale lo sviluppo delle macchine nel mentre rende superfluo il lavoro umano crea disoccupazione, nel mentre concentra la ricchezza in un polo accresce miseria nell'altro per cui «la società soffoca sotto il peso delle sue forze produttive e dei suoi prodotti (...) e i produttori non hanno niente da consumare perché mancano i consumatori».

«*È il salto dell'umanità dal regno della necessità a quello della libertà*».

L'ottimistica profezia engelsiana è stata, senza dubbio, una potente forza propulsiva per le masse, ma ha rivelato, alla fine, anche l'ottimistico spirito di cui era imbevuta. E tuttavia, forse a causa di quell'inguaribile (e assai poco scientifico) ottimismo della speranza che

nessun *doctor subtilis* è stato ancora in grado di guarire, nel movimento affiorano qua e là, a intermittenza, posizioni di «utopismo rivoluzionario» che si rifanno indirettamente al «socialismo scientifico» di Engels, spuntando come fiori estemporanei dal tronco marcito del neopositivismo riformista.

Esse ci ripetono che l'incremento vertiginoso dell'automatizzazione è un fatto oggettivo, mediante il quale l'umanità, liberata dalla «maledizione del lavoro», potrà finalmente realizzarsi.

La macchina, il robot, sarebbe il nuovo Dio dispensatore di tanta grazia. È in virtù della sua «intermediazione» nel ciclo che l'operaio può lavorare poche ore al giorno, smettere e riprendere a piacere l'occupazione sul territorio, svolgere mansioni un tempo pesanti e nocive, indossando il camice, guadagnare poco o tanto, «autodeterminando» a piacimento la lunghezza della giornata lavorativa. Insomma, tra le righe della propaganda padronale che sponsorizza «l'utopia elettronica», sta scritta una verità, della quale si lambisce sempre il senso, senza mai portarlo alle estreme conseguenze. La macchina ha dilatato la fabbrica fino a farla coincidere con la linea ininterrotta del sociale: ha dilatato la giornata di lavoro virtuale fino a identificarla con la disponibilità assoluta individuale al lavoro: ha abolito ogni rigido parametro di riproduzione della forza-lavoro, sganciando quest'ultima dalla produttività relativa e articolandola alla produttività sociale assoluta...

Come dire: *ciascuno fa ciò che vuole, quando vuole, come vuole.*

L'operaio artigiano che ne deriva, «padrone» della sua giornata lavorativa e quindi del suo prodotto monetizzato, non solo accede all'intera gamma dei mezzi di produzione del capitale industriale allargato (quindi socializzato) ma avrà «secondo giustizia»: *da ciascuno secondo le sue capacità, a ciascuno secondo i suoi bisogni.* È mai esistita un'epoca storica in cui il lavoratore fosse così libero, così autoresponsabile, urlano eccitati i gazzettieri? E qualche compagno, pare, finisce per crederci anche lui...

Tutto ciò indubbiamente esiste, ma invece di trasformare l'essenza del lavoro e di liberare il produttore, modifica l'organizzazione sociale della produzione (resa ogni giorno più informatizzata, elettronizzata, computerizzata e cibernetizzata) *aggiogando il lavoratore a uno sfruttamento diverso ma non certo minore.* L'immane mistificazione del positivismo di ritorno (o di ricupero) vorrebbe farci credere in un *Eden elettronico* dove si lavora poco, meglio e con giusta retribuzione. Quale sciocchezza! È più vicino *il paese di cuccagna* con le sue fontane di vino e le sue case di pandolce di un simile miraggio.

La macchina è la condizione necessaria per ogni rivoluzionamento delle condizioni sociali e del modo di produzione. *Ma non è sufficiente.* Qui si rivelano scommessa e limiti dell'«engelsismo».

Le forze produttive possono anche spingere, nel loro sviluppo, per *sottomettersi maggiormente al capitale e alla sua valorizzazione...* È il caso attuale. L'*autonomizzazione* delle risorse *nucleari* dal controllo o anche dalla semplice influenza dei processi sociali, e quindi dalla soggettività del proletariato, è l'esempio più clamoroso, riassuntivo. Ma anche l'informatica, l'elettronica, le comunicazioni di massa esprimono tendenzialmente l'identica «linea di fuga». Sono forze produttive, che presiedono sì alla riproduzione di tutta la società, ma che in quanto forze e patrimonio egemonizzati, hanno la vocazione (propria della tecnologia avanzata post borghese) ad obbedire esclusivamente al Comando capitalistico: ovvero alle espressioni dominanti finanzierie, criminali e belliciste...

L'organizzazione sociale del lavoro viene così *profondamente trasformata*, mentre l'*essenza del lavoro* muta assai poco nei suoi termini quantitativi e qualitativi. per milioni di operai negli ultimi anni la macchina non ha significato, infatti, che il passaggio da un ciclo principale ad uno periferico o marginale.

Non è vero né che le macchine sopprimono manodopera (diventa superflua), né che le macchine in regime capitalistico (monopolio privato e di Stato è lo stesso), possano, *sic et simpliciter*, riprodurre se stesse, relegando la forza lavoro umana (il lavoro vivo) al ruolo o di «sfaccendato dominatore» della nuova *natura elettronica* o di «schiavo felice» dei robot.

Il mito evoluzionista della tecnologia liberatrice che perfezionando se stessa emancipa l'umanità, nasconde, oggi, ben altri interessi e tendenze.

Ma, soprattutto, lo sviluppo della tecnologia e delle forze produttive non necessariamente si scontra con i rapporti di produzione capitalistici.

Al contrario, può avvenire che li razionalizzi e li rafforzi.

La macchina dà la cadenza, il ritmo, a tutto il ciclo — nazionale e extranazionale — *ma ciò che lo coordina e lo interconnette, facendolo confluire verso i reparti (centrali) di assemblaggio robotizzato è l'informatica. Questo schema batte in breccia sia il discorso delle attività antagonistico-creative* (part-time, lavoro non-operaio, arte di arrangiarsi ecc.), sia il discorso riformista (più progresso meno lavoro). Certo! Meno lavoro in un punto del ciclo, ma più sfruttamento in tutti gli altri.

Ci troviamo di fronte a una vera e propria *illusione ottica*: la macchina con le sue «strabilianti prestazioni» flessibilizza, bonifica, evacua il ciclo principale dalle forze di lavoro esuberanti o antagonistiche, ma ciò facendo, mistifica e nasconde allo sguardo il secondo ciclo e le sacche occulte che in esso si formano.

La macchina è senza dubbio il *perno* della ristrutturazione tecnologica, ma è anche il pretesto, il giocattolo spettacolare, di una inedita mistificazione consumata sulle spalle del proletariato. La macchina è l'organo pulsante del ciclo post tayloristico, il cui vero sistema nervoso è però costituito dall'informatizzazione *dei rapporti di produzione sociali, dei rapporti tra il I e II ciclo.*

La macchina espelle dal ciclo principale ma canalizza verso quello «marginale» a scarso contenuto tecnologico (relativo) e a alto contenuto di lavoro. *Si può dire che mentre nel ciclo principale c (capitale costante) è sempre maggiore di v (capitale variabile) nel ciclo secondario v è sempre maggiore di c, quali che siano le trasformazioni e le razionalizzazioni di segmento e di insieme in esso realizzate.*

La valorizzazione avviene nei segmenti a più alto tasso di sfruttamento del lavoro vivo, a più elevata estrazione di plus-valore assoluto.

L'obiettivo degli intellettuali di regime è puntato sulla parte del ciclo più in vista, sulla fabbrica automatizzata. Ma cosa accade altrove?

L'economia parallela è l'altra faccia della robotizzazione, è l'altra faccia dello sviluppo delle forze produttive sociali. È il rovescio della medaglia informatica e cibernetica. Anzi, per la precisione, è lo scopo, *il fine* della informatizzazione del ciclo produttivo. Senza questo sbocco necessario e inevitabile il capitale dovrebbe: 1) fare i conti con squilibri sociali (disoccupazione, fame, rivolte) di portata immaginabile; 2) affrontare l'impulso alla liberazione dal lavoro che lo spettacolo delle «fabbriche automatiche», non più compensato dall'esperienza quotidiana della fatica e dello sfruttamento muscolare, comporterebbe.

Se il robot sostituisse realmente in qualità e quantità il lavoro operaio davvero il proletariato scaglierebbe il suo urlo terribile contro la privatizzazione insensata delle forze produttive: *perché mi tieni ancora schiavo, quando la tecnica ha domato la natura, e vinto la fatica?*

La macchina, dunque, non è il fine ma il mezzo, non è l'ingranaggio complessivo, ma un suo pezzo, non è *lo strumento della liberazione ma dell'asservimento.*

La macchina è parte del Comando, è Comando.

Senza il doppio ciclo l'antinomia: *sviluppo*

delle forze di produzione persistenza dei rapporti sociali di produzione e sfruttamento di produzione genererebbe attriti esplosivi. Con il doppio ciclo questo conflitto latente è sanato.

L'economia sommersa media tra tecnologia e società, polo capitalistico e polo proletario, impedendo che essi — entrando in contatto — facciano esplodere la conflittualità.

Il doppio ciclo è quindi l'isolante, la guarnizione *anti crisi*, da un lato, *anti conflittualità*, dall'altro, che ha reso possibile *il boom del comando e del capitale nella crisi.*

Lotte e analisi che non si misurino con questa elementare, ma quanto formidabile *struttura snodata*, sono destinate o a *sognare l'utopia* o a *segnare la disfatta.*

Il regno della libertà non può nascere che dalla messa in discussione e dal controllo conflittuale, di parte proletaria, *sulle forze produttive e il loro uso complessivo.*

Da «ControInformazione»

ALL. 8

Possibilità di intervento

REGNO ANIMALE
- Zootecnia (alimentazione controllata, controllo status e resa individuale, sistemi di riproduzione, ecc.).
- Mangimistica (controllo della fermentazione, insilamento, distribuzione, ecc.).
- Consumer (derattizzatori, incubatrici domestiche, ecc.).

REGNO VEGETALE
- Diagnostica patologica (lotta guidata contro la ticchiolatura delle pomacee, peronospera della vite, andamento biologico dei funghi e degli insetti, ecc.).
- Controllo ambienti confinanti e non (coltivazioni intensive, controllo delle serre, rilevatori di incendi nelle foreste, irrigazione, sistemi antibrina, ecc.).
- Macchine operatrici (sistemi di irrigazione e fertirrigazione fissi e semoventi, aratura automatica, sistemi di livellamento a laser, ecc.).

MANAGEMENT ED ENERGIA
- Informatica per l'agricoltura (sistemi orientali e non, ecc.).
- Raccolta dati (banca dati, stazioni meteo, satelliti, mapping, strumentazione da laboratorio e da campo, centri di assistenza tecnica avanzati, ecc.).
- Automazione per sistemi di produzione energia alternativa o innovativa (eolica, solare, organica, ecc.).

Da «L'Elettronica» articolo «*Il contadino ed il computer*», di Tito Gaudio - 15 sett. 80

ALL. 9

Informatica per la frutta

Le operazioni di conferimento e di smercio dei prodotti ortofrutticoli delle cooperative agricole dell'Alto Adige (circa 6000 produttori, un quarto della produzione nazionale di mele e metà dell'esportazione) saranno controllate da un sistema di elaborazione elettronica dei dati, sviluppato dalle cooperative stesse con la collaborazione delle Casse Rurali Altoatesine.

La realizzazione, in parte già operante, si basa sull'impiego, nelle sedi delle cooperative, di sistemi Olivetti DE 700, nella cui memoria sono fra l'altro archiviati l'elenco dei produttori soci e l'elenco dei prodotti trattati.

All'arrivo della merce il sistema registra il nome del produttore, il tipo, la qualità e il peso del prodotto (è previsto allo scopo un collegamento diretto fra sistema DE e bilancia) e compila infine una ricevuta. Analoga procedura vale al momento della vendita, con la registrazione dei vari dati relativi all'operazione e la compilazione della fattura destinata al grossista.

I dati così raccolti vengono poi inoltrati ad un centro per il trattamento delle informazioni, che esegue per conto delle cooperative ulteriori elaborazioni, fra cui analisi statistiche, raffronti, rendiconti di gestione.

L'impiego dei sistemi Olivetti DE-700 nel settore delle cooperative agricole conta significativi esempi anche in altri Paesi, come ad esempio l'Olanda e la Repubblica Federale Tedesca.

Da «Elettronica Oggi» - Aprile 1979

ALL. 10

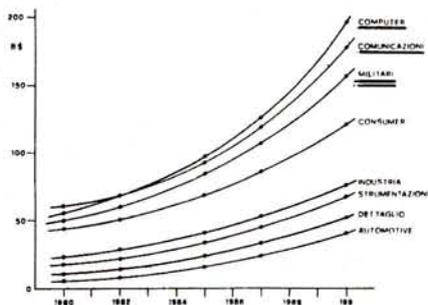



Grafico 3: Produzione mondiale di apparecchiature elettroniche.

Da «L'elettronica» 30 aprile 1981

ALL. 11

L'automazione frantuma operai, tecnici, impiegati. E prepara un nuovissimo soggetto

Il carattere innovativo dell'automazione «non sta tanto nell'avere spinto all'estremo limite di velocità e regolarità il processo di trasformazione della materia, ma nell'aver integrato in essa il *sistema informativo della produzione*, e quindi sia le informazioni sul processo di trasformazione della materia, sia quelle relative all'erogazione della forza-lavoro». In secondo luogo, l'automazione ha rotto il carattere strettamente deterministico del processo produttivo, e lo ha sostituito con una logica di tipo probabilistico: in questo senso si può parlare di superamento del taylorismo. Tuttavia, bisogna dire che, quando parliamo di automazione, ci riferiamo a modificazioni tecnologiche abbastanza diverse tra di loro (maggiore o minore integrazione dei processi fondamentali, maggiore o minore estensione, rapporto con l'organizzazione complessiva del lavoro).

Quanto alle dimensioni dell'automazione, riferiamo alcuni dati sommari sull'Italia: è al sesto posto tra i paesi industrializzati, relativamente all'uso di calcolatori grandi, medi e piccoli, che vengono impiegati prevalentemente nel lavoro impiegatizio; la maggior quota (34 per cento) si trova tuttavia nell'industria meccanica, prima di tutto, farmaceutica, chimica di base, alimentare ed elettromeccanica. È all'avanguardia nei *robot* (3° posto in Europa e 5° nel mondo).

Automazione e occupazione

L'automazione fa crescere o fa diminuire seccamente l'occupazione? A questa domanda è difficile rispondere, data la costante «mobilità» del settore. Ma si tratta anche di capire il «destino», a lungo termine, del lavoro manuale: se, in linea teorica, sembrerebbe possibile, per buona parte della produzione di beni e di servizi, l'esaurimento del sistema informativo, in pratica proprio l'esperienza dell'industria maggiormente automatizzata, quella a ciclo continuo, dimostra che le cose stanno diversamente. L'esito più probabile è la «polarizzazione tra lavori manuali che richiedono un'alta flessibilità, ma basse conoscenze (pulizia, custodia, riparazioni semplici), e quindi basso costo della manodopera, e lavori automatizzati all'interno dei quali potranno di nuovo essere distinte funzioni di notevole contenuto tecnico, e funzioni di pura sorveglianza».

Negli Stati Uniti si estende la tendenza alla «scomparsa del luogo fisico del lavoro collettivo», cioè all'estensione del lavoro a domicilio collegato al centro con terminali. Certo, in Italia il fenomeno non è ancora visibile: ma è corretto chiedersi quali conseguenze potrebbe avere in un paese come il nostro, dove l'aggregazione sul luogo di lavoro (non a caso già «incrinata» dall'estendersi del *part-time*) ha costituito e costituisce la base dell'identità operaia e sindacale. Anche da questo punto di vista, potrebbero essere rimesse in discussione le tradizionali divisioni tra operai, tecnici e dirigenti.

Per quanto riguarda la disoccupazione tecnologica, tutti concordano nel rilevare che sono scomparsi migliaia di posti di lavoro, a seguito dell'introduzione di tecnologie elettroniche, per tutti gli anni '70. Il grande *boom* dell'informatica si è già arrestato nei paesi più avanzati d'Europa (Inghilterra, Francia, Germania) sia per quanto riguarda i costruttori che gli utilizzatori dell'informatica. Non è più possibile, in sostanza, pensare di recuperare con l'occupazione nell'industria elettronica e informatica l'occupazione perduta in virtù dell'informatizzazione. Quanto alla grande industria a ciclo continuo, si osserva una dinamica già presente negli Usa: a una prima fase di grossa disoccupazione tecnologica, segue una fase di grande espansione della produzione di nuovi beni e servizi. In sostanza «la dinamica dell'occupazione non è lineare». Si può ipotizzare uno spostamento generalizzato dall'industria ai servizi, e all'interno di questi «un parallelo spostamento degli addetti diretti a quelli indiretti».

Automazione e divisione del lavoro

«Rispetto alla divisione del lavoro, l'automazione presenta aspetti apparentemente contraddittori: vi sono dei settori in cui si assiste a parziali ricomposizioni delle mansioni, altri nei quali si assiste a ulteriori parcellizzazioni». «In linea molto generale, dove il Taylorismo aveva raggiunto le sue forme estreme, come nell'industria dell'auto, l'introduzione dell'automazione è stata un'occasione per chiedere, da parte operaia, e per concedere, da parte capitalistica, certe ricomposizioni, soprattutto nella forma del *job enrichment* (montaggio arricchito dal collaudo e dalla manutenzione). Dove invece il taylorismo non aveva raggiunto queste punte, ed è il caso del già citato lavoro d'ufficio, l'introduzione dell'automazione è stata l'occasione per una ristrutturazione generale in senso tayloristico».

Un esempio concreto di come i diversi orientamenti siano presenti e coesistenti: «Un primo orientamento organizzato è quello di creare un *pool* di dattilografe che lavorando con macchine automatiche possono fare *word-processing* (trattamento del testo); un *pool* di fotocopiatura che lavorando su altre macchine pure automatizzate fa il trattamento dell'immagine, e il tradizionale *pool* informatico che fa il trattamento dati. Questa organizzazione ripercorre la strada classica del taylorismo, e infatti prima o poi incontra le stesse difficoltà. In questa scelta il sistema è integrato solo tecnologicamente, ma non organizzativamente, e l'effetto di estraneazione e alienazione è probabilmente molto forte. In un diverso schema organizzativo, l'insieme delle segretarie svolge tutte e tre le funzioni di trattamento del testo, delle immagini e dei dati su area aziendale locale, cioè per il singolo ufficio. In questo caso si ha un allargamento delle mansioni, che in generale si rileva meno efficiente in termini di produttività, ma più efficace in termini di risultati.

Vi sono poi casi nei quali l'allargamento delle mansioni deriva dal fatto che è il sistema stesso che svolge in modo integrato più mansioni, e che quindi non avrebbe senso affidarle a figure diverse.

Per esempio, i centralini telefonici stanno ormai diventando delle vere centrali di controllo della mobilità intraziendale nel senso che sono ormai il cuore di complicati sistemi di rilevazione della presenza, di registratori degli accessi del personale alle diverse aree aziendali, e alle diverse risorse (fotocopie, telefono).

In questo caso una sola centralinista controlla almeno sei o sette funzioni diverse, ma è chiaro che la ricomposizione delle mansioni che si ottiene è del tutto fittizia».

Automazione e qualificazione

Con l'automazione si allarga la forbice tra mansioni qualificate e mansioni dequalificate, non solo tra tecnici e operai, ma all'interno dei due gruppi. Per esempio, tra i tecnici, «le originarie figure ad alta professionalità, come i programmatori e gli operatori di dieci anni fa, sono adesso suddivise in fasce di operatori a bassa qualificazione, che si limitano ad alimentare il calcolatore, e altri che invece conoscono il sistema operativo della macchina e sono in una certa misura in grado se non di modificarlo, almeno di controllarlo». «I programmatori sono a loro volta suddivisi tra quelli di *routine* che producono programmi applicativi standard, e per i quali sono allo studio sistemi standardizzati di programmazione, in vista di una non lontana automazione (ingegneria del *software*), e programmatori di *élite*, che fanno programmi sperimentali o prototipi con linguaggi nuovi».

Tra gli operai, l'automazione produce una categoria di «gestori del sistema automatico», che possono relativamente intervenire sul sistema, e una categoria di «alimentatori», controllori passivi del sistema (nel Digitron, la differenza è tra chi depone i pezzi sui carrelli e chi fa il montaggio finale). «Nell'industria continua la qualificazione è generalmente espropriata a tutti i livelli», compreso il settore della manutenzione degli impianti che sembrava ricco di professionalità. L'unico ambito in cui la qualificazione sembra non inferiore al passato è quello della piccola industria non di serie.

C'è anche un dato di «nocività» della tecnologia automatizzata. «Se la fatica fisica era il carattere della produzione preindustriale, e quella nervosa il carattere di quella industriale, la produzione di tipo postindustiale sarà caratterizzata dalla fatica mentale, intesa come difficolà a rientrare in uno schema logico conosciuto».

I problemi della conoscenza e del controllo

«È possibile una rivendicazione di professionalità che non sia il ritorno al vecchio mestiere? Evidentemente, essa ha un senso solo a livello collettivo, e ha un senso solo come possibile conoscenza e possibilità di intervento sul ciclo stesso, ciò che equivale a una riduzione della divisione tra lavoro manuale e lavoro intellettuale».

Il problema operaio, infatti, non è solo di conoscenza del processo produttivo, ma di capacità di intervento e di modificazione. Ma l'automazione è anche automazione del controllo sull'erogazione della forza lavoro: una strategia non puramente difensiva è, anche, tesa alla *riappropriazione del controllo.* Qui si pongono i problemi dell'iniziativa operaia, in sistemi in cui la «intensità di conoscenza» non è immediatamente aggredibile dalla soggettività operaia. Né è indifferente la questione delle dimensioni. «È possibile rifondare un processo produttivo con obiettivi di "liberazione del lavoro", cioè di assunzione di responsabilità decisionali a livello collettivo, di possibilità di autocontrollo dell'erogazione della forza lavoro, di determinazione dei contenuti del lavoro, tutto questo a *tecnologia data,* anche se non a *organizzazione data?*

In questo senso è pensabile che, se è vero quello che diceva Braverman (l'operaio dell'industria chimica non sa più niente di chimica), *il futuro "operaio di sistema" non sappia più molto di meccanica né di elettronica ma sappia di organizzazione della produzione meccanica, o chimica o elettronica?* È ipotizzabile che la sua "qualificazione" stia non solo nella conoscenza degli impianti (e non solo di quelli sui quali lavora), ma anche dei metodi di organizzazione della produzione, di controllo delle risorse, di pianificazione economica a livello dell'azienda? E questo tipo di qualificazione e di controllo non richiedono, però, una reale possibilità non solo di autogestione del gruppo, ma anche di controllo degli investimenti, delle scelte produttive, e di quelle organizzative, per non tradursi in forme di cogestione?

Quello che occorre è un massiccio sforzo non di riqualificazione professonale, ma di acculturazione operaia sui contenuti scientifici della ristrutturazione tecnologica in atto, sforzo che dovrebbe sfociare in un rilancio della tematica dell'integrazione studio-lavoro. Ci sono oggi le condizioni per questo rilancio? Si possono, come obiettivo minimo, rilanciare e riqualificare su questo tema le 150 ore? Questa è l'unica strada che ipotizza una reale ricomposizione tra ideazione ed esecuzione, che non sia soltanto a livello tecnico, relativa al singolo spezzone di sistema, ma si ponga a livello organizzativo della fabbrica e della società, e che quindi presupponga, in qualche modo, l'uscita dal modo capitalistico di produzione».

Paola M. Manacorda

da «Il Manifesto» - 1/11/80

ALL. 12

I big dell'office automation

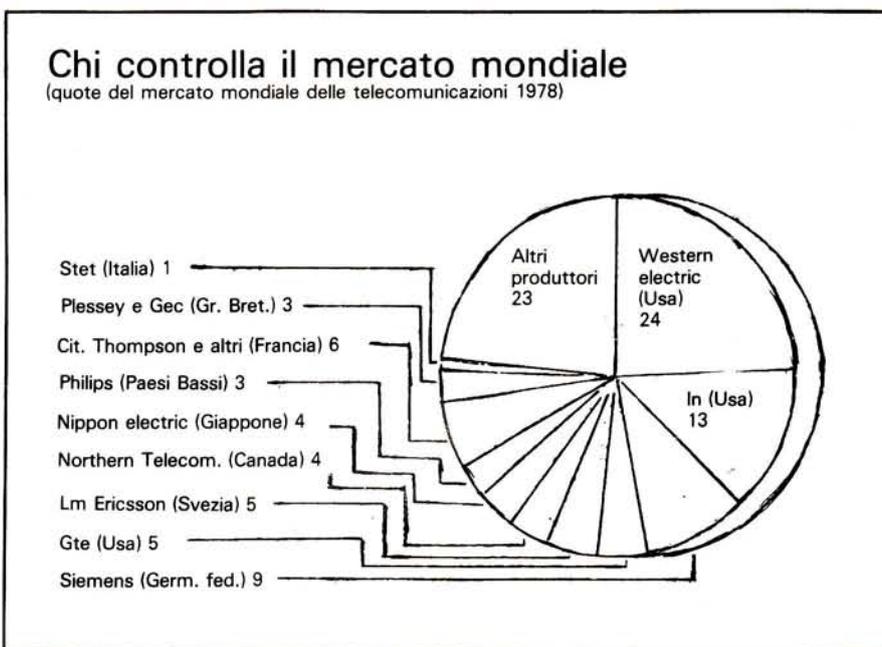
	Prodotti per ufficio					Comunicazioni		Edp processing		Automazione d'ufficio			
	macchine da scrivere	fotocopiatrici	dittafoni	microfilm	macchine calcolatrici	sistemi telefonici	trasmettitori di facsimile	terminali	mini gestionali	word processor	stampanti intelligenti fotocopiatrici e	centralini elettronici e computerizzati	sistemi multifunzione
Produttori di apparecchiature per ufficio													
Xerox	●	●		●			■			■	■		
Eastman Kodak		●		●									
3M		●		●			■			■			
Exxon	■						■			■			
AM International		●		●						■			
Ibm	■	●	●					●	●	■	■	●	■
Lanier			●							■			
Savin		●								■			
Pitney Bowes/Dictaphone		●	●										
Bell & Howell		●		●								■	
Olivetti	■	●			●			■	●	■			
Cii	■							●	●	●			
Philips								●	●	■		●	
Produttori di computer													
Ibm	■	●	●					●	●	■	■	●	■
Burroughs					●		■	●	●	■			
Sperry Univac								●	●	■			
Honeywell								●	●				
Digital								●	●	■			
Wang								●	●	■	■		
Datapoint						■		●	●			■	
Produttori di telecomunicazioni													
Att						●		■				●	
Gte						●		■				●	
Northern Telecom						●		■				●	
Rolm						■					●		

● prodotti tradizionali;
■ nuovi prodotti di automazione dell'ufficio

Fonte: Arthur D. Little e Quantum Science

ALL. 13

Da «L'Elettronica» 30 Aprile '81

ALL. 13

Anno	Acquisizione	Compratore	Prezzo pagato (M $)
1975	— Signetics	Philips (Olanda)	49
1976	— MOS Technol.	Commodore Int. (U.S.A.)	1
1977	— Litronix	Siemens (Germ. FD)	16
	— Advanced Micro Devices (20%)	Siemens	27
	— Solid State Scientific	VDO (Germ. FD)	5
	— Intersil (24%)	Northern Telecom. (Canada)	11
1978	— Electronic Arrays	Nippon Electric (Giappone)	9
	— Spectronics	Honeywell (USA)	3
	— Synertek	Honeywell	24
	— American Microsystems (25%)	Bosch (Germ. FD)	14
1979	— Mostek	United Technologies (USA)	349
	— Mocrowave Sem.	Siemens	25
	— Fairchild	Schlumberger (Francia)	397
	— Unitrode (14%)	Schlumberger	10

«Acquisizione» dei costruttori di semiconduttori indipendenti (Fonte: Dataquest Inc.)

da «Rapporto Mese» di Mondo Economico su Telecomunicazioni «Marzo '81»

ALL. 13

Nella tabella: i risultati finanziari delle principali società americane di elettronica ed attività affini nel 1980. I dati relativi alle vendite e agli utili si riferiscono ad un periodo di 12 mesi coincidente, in genere ma non sempre, con il dicembre 80. Dati in milioni di dollari.

	Vendite	□ %79	Utili	□ %79	Redditività azionaria al 31-12-80
Elettronica					
AMP	1155,8	14	131,2	8	26,0%
AMD	291,3	40	26,3	31	30,6%
Angat	157,3	18	18.0	12	25,4%
Burndy	253,7	10	24,2	13	22,9%
General Electric	24960,0	11	1514,0	7	20,2&
General Instrument	823,1	23	63,7	39	18,8%
Gould	2199,9	5	72,5	34	9,6%
Intel	854,6	29	96,7	24	26,3%
ITT	23819,0	8	804,0	14	15,1%
Litton Industries	4410,0	8	296,6	26	26,9%
Motorola	3098,8	14	186,1	21	17,8%
National Semiconductor	1159,2	42	62,2	52	23,8%
RCA	8011,3	7	315,3	11	14,2%
Raytheon	5001,7	15	282,3	17	24,6%
Rockwell Int.	6989,9	11	266,9	1	16,2%
Tandy	1515,2	17	132,7	43	37,2%
Texas Instruments	4074,7	26	32,5	8	22,3%
Thomas & Betts	254,0	12	32,5	8	22,3%
Strumentazione					
Beckman Instruments	587,4	21	37,1	12	15,7
Gen Rad	167,7	40	10,3	21	19,0
Perkin Elmer	1044,1	33	70,6	26	20,3
Tektronix	1023,1	17	79,9	—5	16,7
Teradyne	165,0	25	11,4	43	17,9
Informatica					
Amdahl	394,4	23	15,3	—	7,5
Burroughs	2857,2	3	82,0	—73	3,8
Computervision	224,2	70	23,3	80	34,3
CDC	3809,0	18	147,8	25	13,4
Data General	672,8	25	51,5	3	18,1
Datapoint	342,1	36	36,1	31	17,8
Dataproducts	248,3	44	13,2	38	13,8
DEC	2743,3	35	276,9	33	19,3
Hewlett-Packard	3099,0	31	269,0	33	19,3
Honeywell	4924,7	17	280,9	17	16,9
IBM	26212,9	15	3562,0	18	23,6
Memorex	768,7	4	—29,0	—	—20,2
NCR	3322,4	11	254,7	9	17,0
Prime Computer	267,6	75	31,2	84	50,9
Sperry	5265,9	15	307,6	19	15,8
Wang Labs	358,2	63	64,8	76	29,0
Xerox	8196,5	17	619,2	10	18,7

Da «L'Elettronica» 30 Aprile '81

ALL. 14

Le implicazioni edp di una nuova organizzazione del lavoro

di Claudio Ciborra, Giustino Gasbarri e Piercarlo Maggiolini

All'analisi dei rapporti tra informatica e organizzazione non è stata finora prestata adeguata attenzione. E nei casi in cui tale sforzo d'analisi vien fatto, si va quasi sempre a studiare l'impatto del calcolatore sull'organizzazione, e pressoché mai il viceversa: l'influenza di una certa struttura organizzativa sulle soluzioni informatiche adottate. Lo scarso interesse per i problemi organizzativi, connaturato all'attuale cultura informatica, spiega anche perché, di fronte a pur reali esigenze informative, gli specialisti edp (elaboratori di processo) non ne sappiano diagnosticare la fondamentale natura organizzativa, e finiscano col proporre soluzioni di più spinta e sofisticata automazione. Nel caso qui illustrato (e presentato anche ad un convegno su «L'informatica distribuita nella produzione Industriale» (organizzato da AICA, ANIPLA ed altre associazioni), che indaga sulla esperienza di una piccola impresa manifatturiera, il calzaturificio «F.lli Rossetti» di Parabiago (vedi Uomini e Computer Come n. 3), si analizzano proprio le implicazioni EDP di un cambiamento organizzativo. Ed emerge come la chiave per un crescente successo della piccola informatica vada probabilmente ricercata nella semplificazione e «personalizzazione» del sistema informativo.

Premessa

Il caso illustrato riguarda il calzaturificio «F.lli Rossetti» (Parabiago), un'azienda di piccole dimensioni, 150 operai circa, che sta attuando una modifica della organizzazione del lavoro. Si stanno muovendo cioè verso una ricomposizione «a isole» del tipo studiato dalla Volvo in Svezia e dalla Olivetti in Italia per citare due casi ben noti.

Gli aspetti di questo caso che ci sembrano particolarmente interessanti e che cercheremo di mettere in evidenza sono:

— la dimensione dell'azienda in relazione a metodi sofisticati di organizzazione del lavoro: si poteva cioè pensare che «il modo nuovo di fare l'automobile» fosse riservato ad aziende di grandissime dimensioni che potessero permettersi, attraverso economie di scala, gli investimenti organizzativi necessari. Questa esperienza dimostrerebbe che la quantità di risorse organizzative necessarie può essere molto modesta;

— il modo come è nata l'iniziativa nell'azienda: si poteva cioè pensare che lo spunto per una ristrutturazione produttiva di questo tipo fosse fuori portata «culturale» del piccolo imprenditore e dovesse necessariamente essere suggerito dall'esterno. Questa esperienza dimostra come lo stimolo all'innovazione possa nascere dai problemi concreti della produzione: all'imprenditore intelligente basta osservare con spirito innovativo la propria realtà;

— il modo come l'iniziativa può evolversi e raggiungere in pieno i suoi risultati: a questo punto si rende necessaria in azienda una «presa di coscienza» della portata economica che l'innovazione può assumere se si sviluppano adeguatamente le soluzioni adottate spontaneamente sotto la spinta dei problemi concreti. Questa esperienza dimostra che il salto qualitativo e manageriale è possibile;

— l'innesto dell'innovazione organizzativa sul sistema informativo di cui l'azienda dispone: questa esperienza dimostra come l'imprenditore possa comprendere l'importanza del calcolatore di piccole dimensioni, di un mini, che sia alla portata economica dell'azienda e che, contemporaneamente, abbia la capacità di calcolo e di memorizzazione sufficiente a trattare le informazioni di una applicazione ben progettata.

Questo articolo si colloca in un momento assai importante dell'esperienza: cioè l'esperimento, nato occasionalmente per risolvere un problema concreto, sta dando origine al salto di qualità della «presa di coscienza» e sta creando le premesse di una applicazione di sistema informativo su un mini-computer AUDIT 7 della Olivetti, già funzionante in azienda.

Conviene mettere in evidenza che esperienze di questo tipo sono riportabili su unità produttive di piccole dimensioni facenti parte di aziende e gruppi anche molto grandi, secondo i canoni non ancora scritti, ma già molto promettenti, della informatica distribuita.

Breve descrizione del ciclo produttivo

Il *sistema informativo* è un fatto organizzativo (esso «serve» per gestire l'organizzazione), l'*impianto di elaborazione delle informazioni* (o *sistema informatico*) ne è una tecnica di attuazione. In altri termini, il sistema informativo è lo strumento per gestire e controllare l'organizzazione, mentre il sistema informatico è uno strumento del sistema informativo.

L'ipotesi da noi qui adottata è che il sistema informativo (formale) sia strumento di gestione e controllo dell'organizzazione in quanto è una delle possibili rappresentazioni del sistema organizzativo che lo sottende. Noi gestiamo l'organizzazione (azienda, ente pubblico, etc...) in quanto la possiamo «osservare» e «pilotare» attraverso il sistema informativo.

Per questo motivo, descriveremo il flusso dei materiali e dei processi di lavorazione (il ciclo produttivo) attraverso il flusso delle informazioni che li accompagnano e li descrivono: le «bolle di lavorazione».

La figura 1 schematizza il ciclo dell'azienda in oggetto, un piccolo calzaturificio.

L'azienda produce con larga prevalenza per commessa (90% degli ordini). Questa condizione determina una grande importanza economica e funzionale del centro di costo «Stock Pellami ed accessori».

Esso riguarda il magazzino di quelle materie prime (pellami) e semilavorati (fibbie, occhielli, guarnizioni) che sono determinabili in modo certo soltanto con l'ordine del cliente. L'importanza economica è determinata dalla necessità di accumulare una buona quantità di materiali «allo scoperto» cioè su previsione, per garantire la funzionalità produttiva cioè la possibilità di iniziare la produzione degli ordini appena essi arrivano dai clienti, senza attendere l'approvvigionamento specifico dei pellami. Se le previsioni sono sbagliate il danno è duplice: economico perché rimane inutilizzata una materia prima di alto costo e funzionale perché non è possibile iniziare la produzione degli ordini mancando i pellami corrispondenti. Queste considerazioni dimostrano l'*importanza di una previsione attendibile delle vendite e di un sistema informativo per il controllo delle previsioni e per il completamento tempestivo degli acquisti.*

Ma ammettendo che lo stock pellami e accessori sia ben gestito e che contenga quindi in ogni momento una gran parte dei materiali necessari per produrre gli ordini che arrivano dai clienti, l'importanza economica e funzionale si concentra sulle attività di *«Programmazione della produzione»* e di *«Esecuzione della produzione»*. Questa considerazione vale economicamente perché l'industria delle calzature è manifatturiera ed ha quindi una forte incidenza del costo di manodopera (che si trova concentrato nella «esecuzione della produzione»); vale a maggior ragione, funzionalmente, perché il tempo disponibile per la produzione, già limitato per lo svolgimento «a stagioni» dell'attività di vendita e di consegna, diviene ancora più ridotto per quelle frazioni di ordini che, non trovando pellami e accessori già presenti a magazzino, sono costretti ad attendere l'approvvigionamento.

Infine il prodotto dell'azienda di cui parliamo è molto sofisticato: di conseguenza i lotti messi in lavorazione sono molto piccoli e sono destinati a clienti diversi e dispersi in tutto il mondo; gli accessori (fibbie, fregi, e cosí via) sono molti e disegnati specificamente per un certo modello di scarpe.

In sostanza si può riassumere dicendo che i tempi disponibili per la produzione sono molto stretti e che, al tempo stesso, le cause di ritardo strutturali (cioè tipiche di questo settore industriale e di questa azienda in particolare) possono essere moltissime.

La programmazione della produzione e il controllo dell'avanzamento risultano in tal modo essenziali, problema in gran parte di efficacia del sistema informativo.

Questa situazione si può concretare visivamente nella figura 2: in essa è rappresentato il tempo di completamento di un certo numero di bolle di lavorazione. Si vede che il tempo che impiega una bolla «media» è molto inferiore a quello che impiegano le bolle in ritardo.

Risolvere il problema comporta la diminuzione delle bolle di lavorazione in ritardo rispetto alla media, magari diminuendo il numero di quelle in anticipo.

Gli interventi attraverso cui si raggiunge il risultato sono costituiti da «sorpassi» che vengono fatti compiere alle bolle in ritardo perché sono state in attesa di qualche componente.

Il problema diviene allora: *chi può effettuare gli interventi e di quali informazioni ha bisogno per deciderli?*

Per rispondere a questa domanda bisogna analizzare più a fondo il blocco Esecuzione della produzione (nella figura 1) per individuare quale reparto è la causa principale dei ritardi. Nella figura 3 si vede che i reparti sono tre.

— Tagliatura, nella quale le pelli sono tagliate seguendo stampi sagomati per ottenere i componenti della tomaia.

— Giunteria, nella quale vengono assemblati i pezzi di tomaia con operazioni di cucitura e incollatura.

— Fondo, nel quale la tomaia viene montata sulla suola e vengono effettuate le operazioni di finitura.

Nel primo reparto le bolle di lavorazione vengono assegnate nominativamente ad uno dei tagliatori ed è quindi facile individuarne la posizione e poi effettuare gli interventi.

Nel terzo reparto vi è una «catena» che trascina rigidamente tutte le bolle e quindi ne facilita l'individuazione.

Bisogna anche aggiungere che il tempo del ciclo del primo e del terzo reparto sono abbastanza brevi (meno della metà, cumulativamente, del tempo medio di figura 2) e quindi contengono meno materiale in corso di lavoro con evidenti vantaggi di reperibilità.

Al secondo reparto invece (la giunteria) sono affidate tutte le operazioni di incollatura e cucitura.

Il reparto è attrezzato con una serie di macchine da cucire e di banchi di lavoro. Alle operaie addette, il lavoro viene inviato con un nastro trasportatore da una posizione di controllo tenuta da un capo reparto (maestra).

Facciamo alcune osservazioni su questo reparto:

— le operazioni di cucitura e incollatura sono molte e affidate a operaie con esperienze professionali diverse;

— il tempo di permanenza nel reparto costituisce da solo oltre la metà dell'intero ciclo;

— vi sono tempi di attesa anche lunghi tra un'operazione e l'altra che le bolle di lavora-

zione trascorrono su uno scaffale affidato alla «maestra»;

— le code di ciascuna operazione sono difficilmente prevedibili perché i lotti di produzione sono molto piccoli e con prodotti diversificati (si pensi ad esempio alla differenza di lunghezza per una cucitura di uno stivale e quella di una scarpa);

— in questo reparto convergono i materiali accessori (fibbie, borchie, anelli ecc...) che sono molti e provengono tutti da fornitori esterni.

L'esigenza informativa

Torniamo allora alla domanda: chi può effettuare gli interventi (per ridurre i ritardi) e di quali informazioni ha bisogno? Dalla descrizione che precede si vede che il reparto giunteria è quello nel quale sono più necessari gli interventi, ma è anche quello nel quale è più difficile localizzare le bolle in ritardo (possono essere nella coda di una qualunque operazione e quindi sullo scaffale, oppure sul banco di un'operaia).

Dal punto di vista della struttura organizzativa l'unica persona che smista informazioni e materiale in corso di lavorazione è la maestra, figura 4.

Il nodo, come si vede, è tra le informazioni: interventi e struttura organizzativa che li supporta.

Infatti la maestra (cioè un elemento della struttura organizzativa) riceve una informazione di sollecito, rierca la bolla sollecitata e decide un intervento di sorpasso per accelerare il ciclo di produzione.

Dalla figura 4 si intuisce (i posti di lavoro nella realtà sono oltre 20) che il tempo che la maestra dedica a questa attività è breve se vi sono pochi solleciti. Diventa molto se i solleciti sono tanti e se si accavallano tra loro: cosa probabile vista la situazione descritta in precedenza.

Così la maestra trascura quella che, come dice la sua denominazione, sarebbe la sua funzione principale e cioè l'addestramento delle operaie a svolgere man mano operazioni più complicate o a migliorare la qualità di esecuzione di quelle che già conosce per conseguire aumenti di produttività individuale e collettiva.

La funzione «informativa» accessoria prevale su quella organizzativa principale. La gestione del flusso informativo diventa indirettamente un vincolo per la produttività.

L'esigenza informativa di accelerare selettivamente le bolle di produzione in ritardo è permanente nella situazione descritta.

Il modo abituale di soddisfare tale esigenza è quello dell'automazione informativa: si fa fronte a difficoltà informative con soluzioni prevalentemente informatiche, che significano maggiore potenza di calcolo, magari terminali in linea per il controllo della produzione, etc.

Così facendo ci si dimentica (o più o meno deliberatamente si trascura) che il sistema informativo è anche, come dicevamo, una sorta di sovrastruttura, e che, come ognuno sa, ogni intervento «sovrastrutturale» non risolve quei problemi che siano essenzialmente strutturali.

In realtà la «complicazione» informativa (e, di conseguenza, la relativa, e costosa, sofisticazione informatica) deriva, o può derivare, da una complicazione organizzativa. Una diversa soluzione organizzativa può portare alla semplificazione del problema informativo, consentendone una risoluzione con piccoli elaboratori.

L'esigenza produttiva

Nel nostro caso l'esigenza informativa è difficile da affrontare di per se stessa. Anche perché in una piccola azienda i problemi informativi sono considerati fuori portata delle risorse, limitate, destinate a questo scopo.

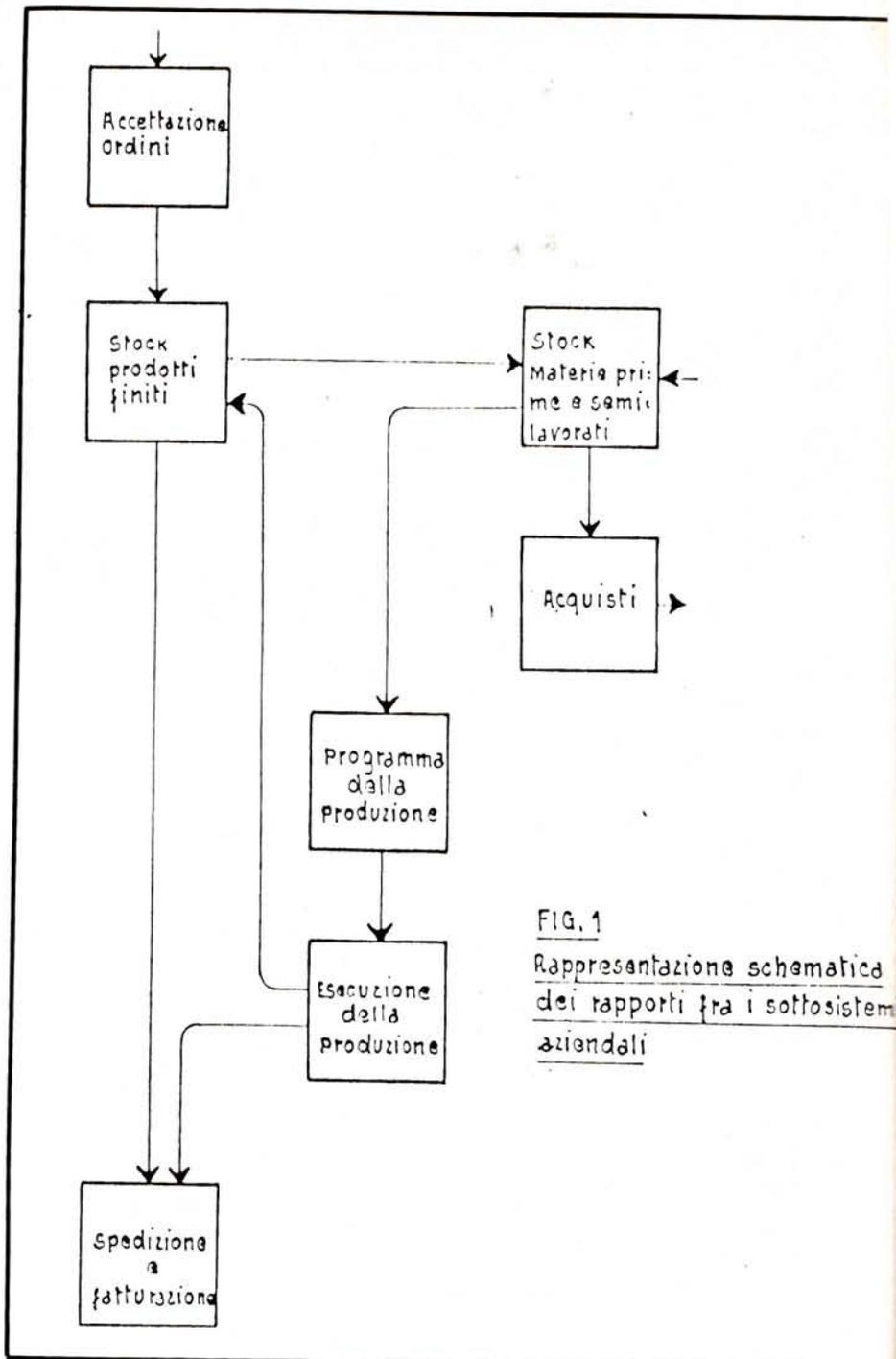



FIGURA 1

Il caso che stiamo narrando, mostra come la soluzione dell'esigenza informativa possa giungere (oseremmo dire, *debba giungere*) dalla soluzione di concreti e specifici problemi produttivi.

Si è verificata infatti, in una certa stagione, una notevole richiesta, da parte del mercato, di stivali. Si è deciso allora di formare una «sezione», cioè un gruppo di quattro operaie, e di affidare ad esse la produzione esclusiva di tutti gli stivali. Naturalmente era stata effettuata una verifica di massima del tempo di lavorazione complessivamente necessario in base alla sommatoria di tutte le operazioni da svolgere; e del tempo di calendario disponibile in base alle consegne concordate con i clienti. La responsabilizzazione di un gruppo specifico di operaie avrebbe permesso di ridurre i tempi di attesa nelle code delle varie operazioni e in «scaffale». Vi erano poi altre condizioni favorevoli che sono illustrate qui di seguito.

Con la «normale» organizzazione del lavoro, cioè in catena, ogni operaia svolgeva soltanto alcune operazioni ma su moltissime bolle di lavorazione (per esempio alcune cuciture fatte tutte con uno stesso tipo di macchina); con la nuova organizzazione del lavoro l'operaia della sezione svolge invece tutte le operazioni di giunteria, ovviamente su un numero limitato di bolle (quelle degli stivali).

Il fatto che le più esperte aiutassero le meno esperte è stato ottenuto con una responsabilità di gruppo sul numero di bolle completate ed anche con una incentivazione di gruppo.

Un altro vantaggio è stato ottenuto perché al gruppo si potevano indirizzare facilmente più modelli uguali o simili (appunto gli stivali) favorendo il desiderato aumento di esperienza delle meno esperte e contemporaneamente migliorando i tempi unitari di operazione e cioè la produttività.

Nella situazione normale, cioè fuori dalla sezione, questo scopo era praticamente irraggiungibile (era affidato alla capacità della maestra di tener conto di tutto).

Era restato invece il problema di equilibrare il carico nel gruppo fino a che tutte le quattro operaie avessero la stessa esperienza: ma supe-

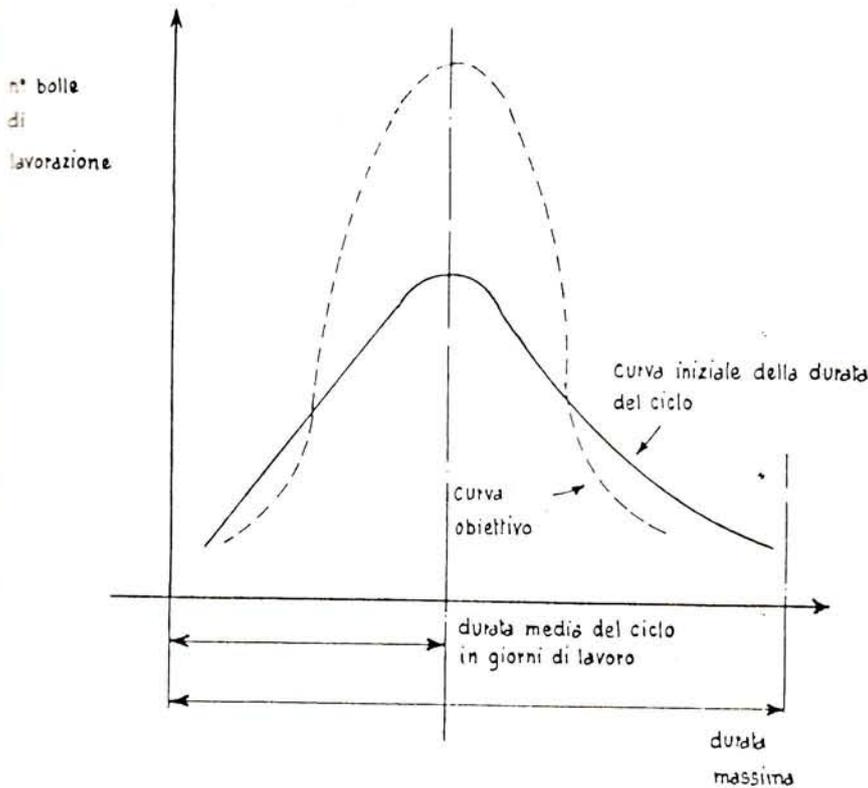



Fig. 2 - Distribuzione attuale e da raggiungere del numero di bolla di lavorazione completate.

FIGURA 2

rare queste difficoltà è stato un ulteriore incentivo alla formazione reciproca.

La responsabilizzazione del gruppo sulle bolle che ad esso si affidavano, ha migliorato anche le possibilità di controllare la qualità di uscita delle bolle dal gruppo che ha curato così maggiormente le operazioni ad esso affidate (con la situazione normale, invece, cioè fuori dalla sezione, 2 o 3 operazioni successive erano affidate ad operaie distanti tra loro e quindi esse erano deresponsabilizzate anche perché non potevano sentire il problema della qualità complessiva della tomaia).

Riassumendo, la soluzione ad un problema pratico di produzione di un particolare momento della vita di azienda si è rivelata nella direzione della ricomposizione del lavoro. Infatti con le operaie della sezione si è realizzato un processo di job enlargement perché tutte hanno aumentato il numero di operazioni che eseguivano su ogni singola bolla di lavorazione con il risultato finale di poter realizzare l'intera tomaia.

Si è anche realizzato un processo di job enrichment con la responsabilizzazione, sulla qualità, possibile facilmente sulla tomaia ma difficile su una o due operazioni di cucitura e di incollaggio, soprattutto per la difficoltà di registrare la persona che aveva eseguito le operazioni con il frazionamento «normale».

I riflessi informativi della nuova organizzazione del lavoro

La soluzione delle sezioni di giunteria (che altrove vengono chiamate isole di montaggio) è stata poi estesa a tutto il reparto e successivamente ad un altro reparto dell'azienda cioè al «montaggio» del fondo, organizzato, come si è detto, con una catena tradizionale.

Quello che ci sembra interessante è che la soluzione della nuova organizzazione del lavoro produttivo ha risolto anche il problema informativo e quello delle responsabilità organizzative della maestra e del responsabile della programmazione della produzione, per quanto riguarda il controllo della produzione in giunteria.

Come si vede nella figura 5, infatti, la creazione delle sezioni composte ognuna di quattro operaie:

— ha diminuito il materiale in corso di lavoro perché ha praticamente eliminato la funzione dello scaffale che costituiva un punto di sosta delle bolle in attesa di essere inviate alle operaie;

— ha liberato la maestra della funzione di sollecitare le bolle effettuando i «sorpassi» che ora sono gestiti direttamente dalla Programmazione della Produzione;

— ha permesso alla programmazione della produzione di effettuare la scelta tra i solleciti avendo presente tutta la situazione delle spedizioni;

— ha permesso la facile individuazione della posizione delle bolle che possono essere soltanto in una sezione.

Quest'ultimo punto costituisce il legame con il sistema informativo automatizzato che è, a questo punto, risolutivo per gestire la situazione degli ordini.

Infatti già in precedenza con l'uso di un minicomputer (AUDIT 7 della Olivetti) era stata realizzata una applicazione di lancio delle bolle in produzione con relativo controllo di avanzamento. Ma l'indicazione attraverso una copia della bolla rinviata in Programmazione della Produzione ad ogni uscita di reparto, (taglio, giunteria, montaggio) era del tutto inefficace durante la permanenza della bolla in giunteria, data la difficoltà di localizzarla per il sollecito a causa del grande frazionamento delle operazioni. E, d'altra parte, era impossibile controllare le singole operazioni o almeno le principali e ricevere altrettanti coupons di segnalazione.

Inoltre l'elevato numero di bolle in ritardo rendeva inutile la segnalazione se non a prezzo della faticosa ricerca, già descritta, affidata alla maestra.

Invece con l'innovazione delle sezioni di giunteria è stato sufficiente registrare sulla bolla il numero della sezione per ottenere l'informazione che localizza, senza ombra di dubbio, ogni bolla.

Sarebbe stato sempre possibile, come detto, spingere ad un maggior livello l'automazione del sistema informativo (potenziando il sistema informatico e sofisticando la sovrastruttura informativa): ciò in realtà si sarebbe tradotto oltre che in maggiori costi d'impianto (il sistema informatico), in un aggravio di lavoro per il personale (più tempo e maggior precisione nello svolgimento dei compiti «informativi»: nuovi sistemi di «bolle», eventuale digitazione su terminali, etc...).

«Personalizzazione» del sistema informativo e contrattualità delle relazioni aziendali

Scrive Crozier: «La trasformazione del sistema sociale, imposta dal passaggio a un sistema organizzativo più razionale, presuppone un impegno più considerevole da parte dei subordinati. Ed è impegno possibile soltanto in un rapporto di partecpazione. Il problema è posto, dapprima, al più semplice livello dell'acquisizione di informazioni.

Non ci se ne rende ben conto, nella misura in cui non si valuta effettivamente il ruolo degli esecutori nella raccolta di informazioni che, troppo spesso, si ritiene di poter accumulare in modo automatico.

In realtà lo sviluppo di sistemi più razionali implica un rapido abbassamento sino alla base e il coinvolgimento dell'esecutore nell'insieme dei processi interdipendenti che danno l'informazione.

(...) Si vede il rovesciamento di prospettiva ora in causa.

Per ragioni di efficienza, la direzione chiede all'esecutore di partecipare e per ottenere la

FIG. 3. - Schema a blocchi della esecuzione della produzione

FIGURA 3

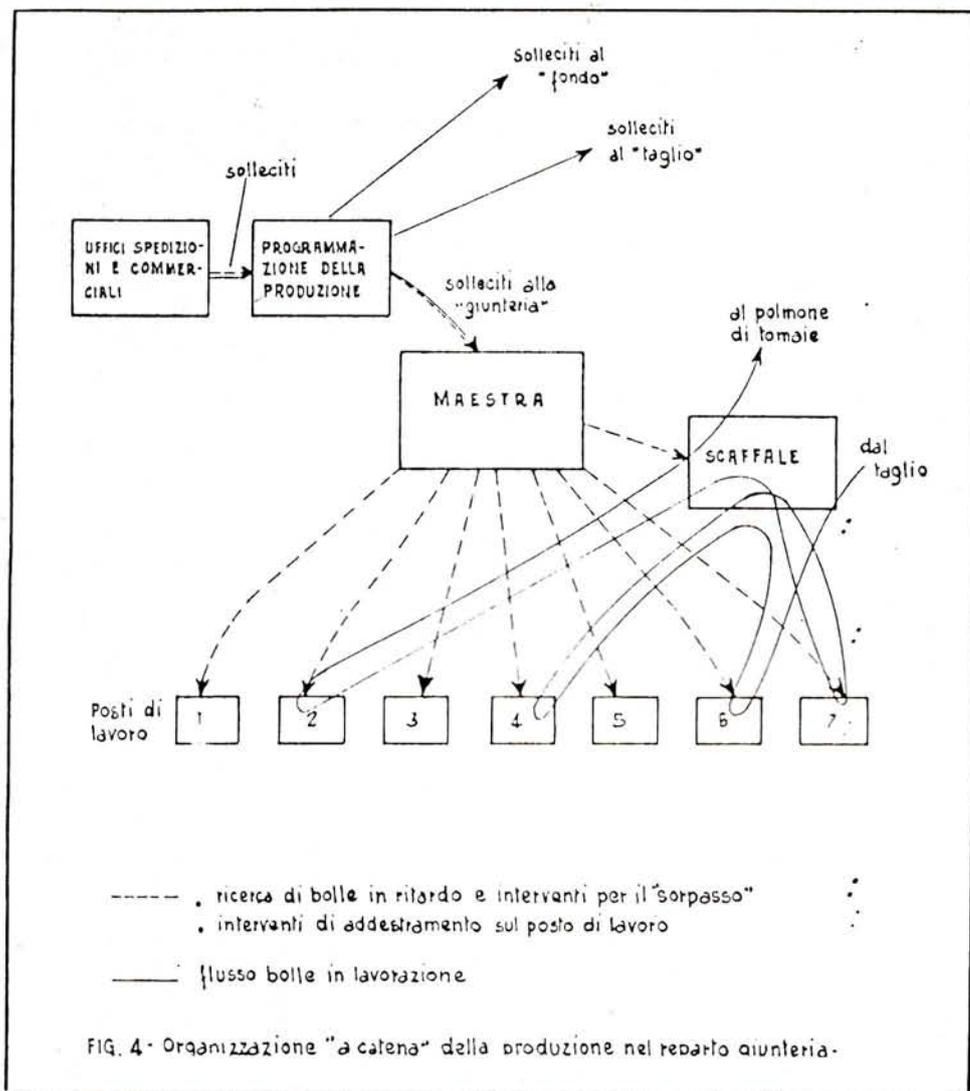



FIG. 4 - Organizzazione "a catena" della produzione nel reparto giunteria.

FIGURA 4

partecipazione cerca di trasformare le regole del gioco che governano la vita lavorativa degli esecutori. Ciò implica che la partecipazione non va più considerata come un dono, fatto dai dirigenti agli esecutori, ma come un carico da imporre ad essi, di cui dovrebbero essere ricompensati» (1).

Non si vuol però far passare sotto silenzio un aspetto per nulla irrilevante: la semplificazione e la «personalizzazione» del sistema informativo da cui è derivata una maggior efficacia nel controllo dell'avanzamento del lavoro, ottenuta con una diversa e maggiore responsabilizzazione degli esecutori nell'organizzazione della produzione e nel processo informativo stesso, sono «pagate» con una maggiore «trasparenza» dell'iter di fabbricazione.

Forse nelle maglie di un processo di produzione frammentato e rigido, apparentemente trasparente, in realtà confuso e non «controllabile», perché deresponsabilizzato, l'operatore poteva in qualche modo «sottrarsi». In altri termini la ricomposizione delle mansioni, un maggior «controllo» sul ciclo di lavorazione da parte degli esecutori è stato accompagnato da un maggior «controllo» dall'esterno.

In sostanza, risulta evidente come nuove forme di organizzazione più «produttive» (con sistemi informativi che permettano una più chiara localizzazione e controllo dei risultati produttivi parziali) siano conseguibili o consentite da modalità *meno burocratiche e più contrattuali* di collaborazione, pena il fallimento dell'innovazione organizzativa e tecnologica stessa.

La chiave per un crescente successo della piccola informatica, con la forzata semplificazione e specializzazione del sistema informativo da essa imposte, andrà quindi, probabilmente, ricercata in una, almeno informalmente, più chiara e evidente contrattualità delle relazioni aziendali.

Per concludere si può infatti sottolineare quanto si è detto nella premessa: si può giungere come per caso a soluzioni di portata molto più ampia del problema che le ha fatte concepire.

È però indispensabile che il management prenda coscienza di tutti gli sviluppi possibili per poter misurare i vantaggi che ne derivano: in certi casi essi sono infatti una condizione necessaria per rendere accettabili i costi che la soluzione comporta. Nel caso specifico, supponiamo che non si fossero capiti tutti i vantaggi della nuova organizzazione del lavoro: organizzativi (le responsabilità precisate della maestra e della Programmazione della Produzione); economici (maggiore produttività e diminuzione dei materiali in corso di lavoro e quindi degli immobilizzi informativi (uso più efficace del calcolatore nel sistema informativo già esistente).

Forse sarebbe accaduto che, superata la momentanea circostanza della quantità rilevante di stivali da produrre, si sarebbe ritornati al normale modo di produzione in catena con tutti gli inconvenienti che sono stati in precedenza illustrati.

(1) *M. Crozier,* «L'influenza dell'informatica sul governo delle imprese», in «Razionalità sociale e tecnologica dell'informazione», a cura di F. Rositi, Comunità, Milano, 1973, pag. 51.

— **Claudio Ciborra, ricercatore presso l'Istituto di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico di Milano. È autore, con S. Salvini e U. Violano, di «IL ROBOT INDUSTRIALE», F. Angeli, 1976.**

— **Giustino Gasbarri: consulente di sistemi informativi e organizzativi.**

— **Piercarlo Maggiolini, docente di calcolo automatico presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università della Calabria.**

da: «UOMINI E COMPUTER COME»

ALL. 15

Euronet-Diane: rete di informazione intereuropea

Banalizzando, si potrebbe dire che la CEE ha organizzato un bell'archivio e che per un modico prezzo chiunque (o quasi) può rovistarci dentro.

Con un po' di retorica europeista si potrebbe affermare che oggi i 9 Paesi membri sono più uniti e che la tecnologia dell'informazione abbatte steccati di cultura e linguaggi.

Forse la cosa più equilibrata da dire è che un progetto studiato, promosso e sviluppato dalla Commissione delle Comunità Europee per rendere accessibili da qualunque Paese membro le banche di dati dislocate nella CEE è diventato una realtà. È cioè entrata in fase di concreta operatività la rete Euronet-Diane; dove Euronet (European network) indica la rete di trasmissione e Diane (Direct Information Access for Europe) indica l'insieme di servizi e di elaboratori «host» che memorizzano le informazioni e le rendono accessibili on-line.

Alla fine dell'80 sarà possibile accedere a circa 150 banche di dati che abbracciano numerosi campi, dalla medicina alla fisica, all'agricoltura, alle industrie aerospaziali, nucleari, metallurgiche, ai dati socio-economici. Tecnologia e scienze, con cinquanta banche ciascuna, sono i settori attualmente più rappresentati.

La ricerca può essere bibliografica e per dati: nel primo caso le banche sono costituite da riferimenti e da sunti di opere e di articoli; nel secondo, da informazioni e dati che forniscono una risposta diretta al quesito posto.

Non si è partiti da zero

Non che prima del progetto Euronet-Diane non esistessero le banche di dati o che non fosse possibile interrogarle. Non era facile, però. Gli utilizzatori dovevano passare attraverso la rete telefonica commutata, tecnicamente poco adatta e costosa, o servirsi di linee dedicate, che però consentono per l'appunto l'accesso ad una sola banca di dati. Oppure ancora, scavalcare l'Europa e interrogare le banche americane servendosi delle reti di teleinformatica private transatlantiche.

Paradossalmente era più facile e meno costoso per l'utente europeo fare così: almeno metà delle 300 mila ricerche «on-line» effettuate in Europa nel 1977 sono state dirette a banche americane.

Per l'Europa si prevede che le ricerche aumenteranno dal 30 al 40% all'anno superando nel 1985 i due milioni nel campo scientifico e tecnico.

Il servizio Euronet-Diane apre nuove possibilità commerciali per le banche di dati già esistenti di interesse europeo, incentivandone l'adattamento per ricerche «on-line» (attualmente tra le banche non collegate alla rete Euronet-Diane, solo una su tre consente questo tipo di interrogazione); esso stimola, inoltre, la costituzione di nuovi centri di informazione, soprattutto nei campi economico e sociale, nei quali, a detta degli operatori, si av-

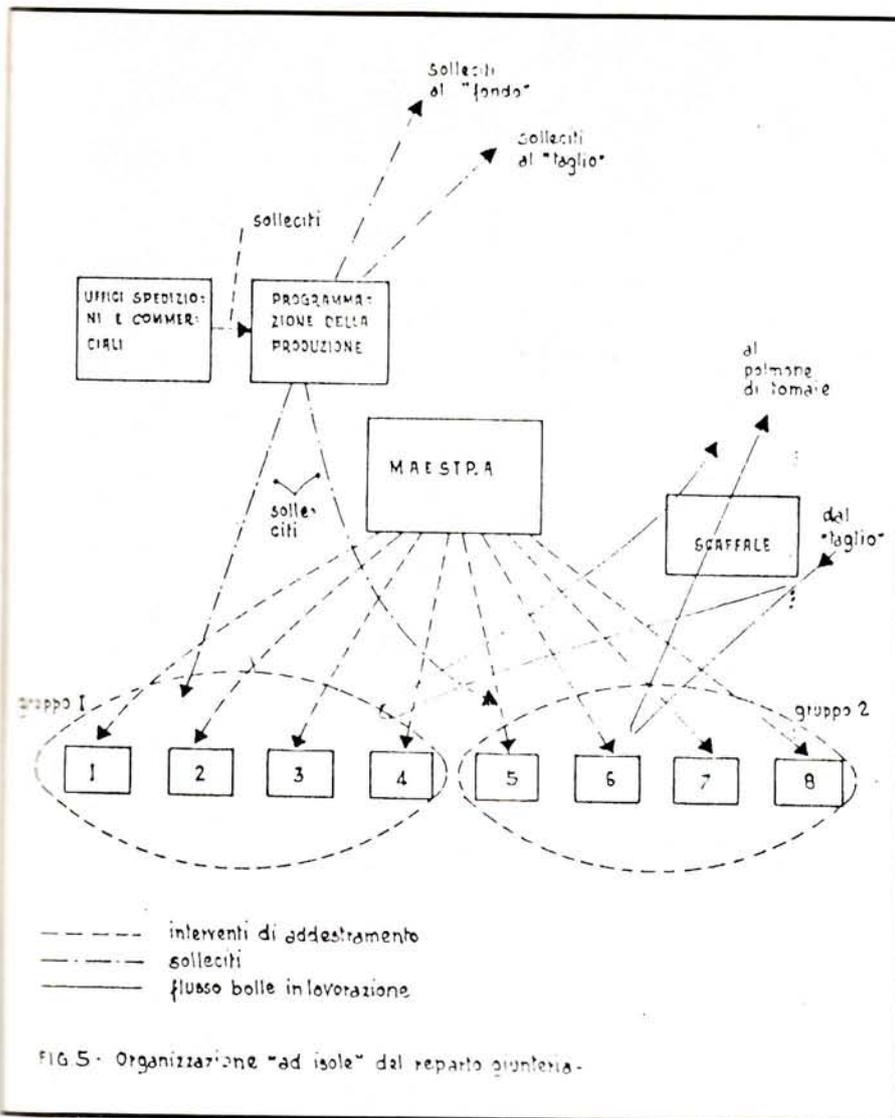



FIG. 5 - Organizzazione "ad isole" del reparto giunteria -

FIGURA 5

vertono le maggiori lacune e la necessità di una informazione più conforme ai bisogni correnti delle imprese.

Euronet-Diane: i partners

Inaugurata a Strasburgo il 13 febbraio 1980 dal sen. Vittorino Colombo (in qualità di rappresentante del governo italiano durante il periodo della presidenza italiana al Consiglio delle Comunità Europee), la rete Euronet-Diane nasce il 24 giugno 1971 con una risoluzione del Consiglio della CEE che ne fissa lo scopo: «mettere a disposizione di tutti gli interessati, con i mezzi più moderni, la documentazione e i dati scientifici, tecnici, economici e sociali, nelle migliori condizioni di rapidità e di costo».

Lo sviluppo del progetto ha poggiato e poggia sui seguenti partners:

— gli Enti responsabili delle telecomunicazioni nei Paesi della Comunità (PTT) che per questo progetto utilizzano la rete internazionale Euronet per la trasmissione dei dati, destinata a collegare tra loro i nove Paesi;

— la Commissione delle Comunità Europee, che promuove il progetto e i servizi comuni per gli utenti on-line.

Ma oltre a questi enti si può comprendere come la complessità del progetto abbia coinvolto molti altri attori, tra i quali i costruttori di elaboratori. La Sperry Univac, coerentemente con la sua politica di promozione e sviluppo dei prodotti orientati alle comunicazioni, si è impegnata nel 1977 con la Commissione della CEE (CEC) per rendere possibile il collegamento dei propri sistemi alla rete Euronet.

Tale impegno è stato formalizzato stipulando un contratto tra la CEC, che ha anche parzialmente finanziato il progetto, e l'Università di Roma con la quale la Sperry Univac ha lavorato in stretta collaborazione.

Il risultato è la disponibilità, dall'aprile '80, di un prodotto software che permette l'inserimento dei sistemi Sperry Univac delle Serie 1100 e 90 in una rete operante a commutazione di pacchetto secondo lo standard CCITT-X25, adottato dalla Euronet, e verso cui stanno convergendo tutte le reti pubbliche di trasmissione dati.

Tale prodotto è stato realizzato nell'ambito della architettura DCA sul sistema DCP/Telcon ed integrato nel software standard Telcon, rilascio 2R1. La Sperry Univac è attualmente la sola casa costruttrice di elaboratori che siano in grado di collegarsi ad Euronet con un software sviluppato ad hoc ed integrato nel software standard. Le altre case usano «black boxes».

Euronet-Diane: gli utenti

Poiché Diane abbraccia tutto lo spettro della conoscenza umana, nel campo scientifico, tecnico, economico, giuridico, sociale, è arbitrario voler individuare l'utente potenziale. Vedremo invece cosa deve fare l'utente per accedere a questo mondo di informazioni, e quanto gli costa. In pratica, bastano un terminale e due abbonamenti: uno alla rete e uno per ciascuna banca di dati cui l'utente è interessato.

Per fornire notizie complete e aggiornate sulle banche dati accessibili sono stati costituiti in ciascun Paese del Consorzio dei «Centri di Riferimento». In Italia, tale compito è stato affidato all'Istituto di Studi sulla Ricerca e Documentazione del CNR (Via Cesare De Lollis 12, Roma, tel. n. 067/3952351).

Tra i centri italiani collegati, una rilevante presenza è costituita da Sistemi Sperry Univac: sono ad esempio già accessibili le banche di dati del Centro Elettronico di Documentazione Giuridica presso la Corte Suprema di Cassazione a Roma e del Cerved di Padova: lo saranno entro brevissimo tempo quelle del Cilea (Consorzio Interuniversitario Lombardo di Elaborazione Automatica). Tutti questi centri sono dotati di sistemi Sperry Univac della Serie 1100.

Infine, gli utenti potranno trarre vantaggio anche da un certo numero di servizi comuni, in fase di sviluppo sotto l'egida della Commissione, quali ad esempio:

— un linguaggio operativo comune che consentirà all'utente di passare da un elaboratore

Principali reti di commutazione dati

Tipo	Nome	Paesi e società di gestione	Anno di messa in servizio	Tipo di commutazione
Reti pubbliche per la commutazione di dati	Red	Spagna - Ctne	1973	di pacchetti
	Eds	Rft - Bundespost	1975	di circuiti
	Epss	Gran Bretagna - Bpo	1975	di pacchetti
	Telenet	Usa - Telenet	1975	di pacchetti
	Datapac	Canada - Bell Canada	1976	di pacchetti
	Infoswitch	Canada - Cncp	1976	di pacchetti
	Ddx	Giappone - Ntt	1976	di circuiti (e pacchetti)
	Transpac	Francia - Pptt	1978	di pacchetti
	Nordic	Paesi scandinavi - Pptt	1978	di circuiti
Reti fra calcolatori (organismi scientifici)	Arpa	Usa	1971	di pacchetti
	Cyclades	Francia - Iria	1974	di pacchetti
	Ein	Europa	1976	di pacchetti
	Npl	Gran Bretagna	1976	di pacchetti
Reti prestazione servizi	Tymnet	Usa - Thinshare	1974	di pacchetti
	Infonet	Usa	1974	di pacchetti
	Euronet	Europa - Cee	1978	di pacchetti
Reti private fra utilizzatori	Sita	Compagnie aeree	1970	di messaggi
	Swift	Banche	1977	di messaggi

Fonte: varie pubblicazioni

all'altro senza dover imparare ogni volta un nuovo linguaggio.

Questo orientamento che evidentemente agevola l'interrogazione per l'utente, ha richiesto lo sviluppo di traduttori capaci di operare da interfaccia tra il linguaggio comune e le singole banche.

Anche in questo caso, la Sperry Univac è impegnata a collaborare in varie forme con i centri collegati al fine di realizzare linguaggi adeguati: un servizio d'informatica automatizzato accessibile gratuitamente on-line attraverso Euronet, il cosiddetto «Enquiry Service»; supporti multilingue; un forum centrale degli utenti.

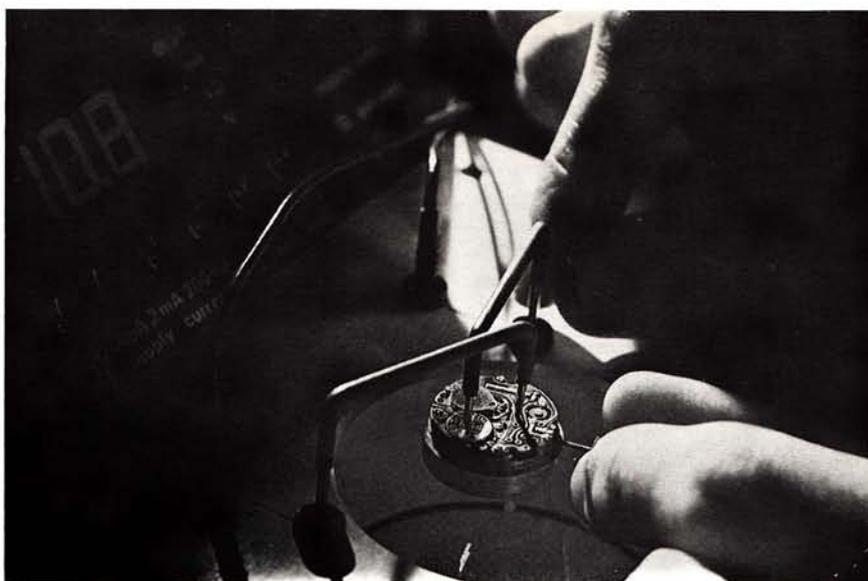
È anche prevista, per l'utenza che ha convenienza a collegarsi con i propri mezzi ai servizi della rete, l'istituzione di servizi intermediari pubblici, che si affiancheranno a quelli privati già esistenti e che svolgeranno le ricerche per conto terzi.

Da «Sistemi di telecomunicazione»

ALL. 16

Dall'inizio degli anni '60 si è fatta sempre più chiara l'evoluzione tecnologica che avrebbe portato, nel giro di appena due decenni, all'incontro-scontro tra informatica e telecomunicazioni. L'Arpanet nel 1963 è stata la prima rete di calcolatori, creata dall'amministrazone militare americana per scopi difensivi e poi estesa ai principali centri universitari statunitensi. Da allora la maglia delle interconnessioni informatiche si è ampliata a ritmo vertiginoso, ha valicato l'oceano e si è diffusa rapidamente anche in Italia, calando dal Nord Europa.

Oggi esistono infatti nel nostro paese quasi 200 reti teleinformatiche locali, più o meno sviluppate, che servono oltre 80 mila terminali installati in tutte le maggiori aziende, le banche (grandi e medie), i punti nevralgici delle infrastrutture di pubblica utilità (amministrazione centrale e locale, reti elettriche, idriche, ecc.). I possessori attuali e futuri di queste reti (che si espandono alla notevolissima velocità di oltre il 20% all'anno e daranno luogo ad oltre 250 mila collegamenti entro la fine del decennio '80) sono anche quelli che assicurano (come utenza affari) quasi il 75% del totale dei ricavi delle telecomunicazioni pubbliche. Sono la parte ricca dell'utenza telefonica che, se dovesse venire meno di colpo, determinerebbe un crollo economico quasi istantaneo dell'intera struttura pubblica delle telecomunicazioni italiane. E questo rischio esiste: se il motore dell'espansione teleinformatica è costituito dalla rapida caduta nel costo delle apparecchiature (come conseguenza della più spinta integrazione microelettronica) le reti, oltre che sempre più estese, tendono a diventare anche più «intelligenti»; in grado, in altre parole, di svolgere nuovi servizi a costi vantaggiosi. Come la posta elettronica, o la stessa commutazione telefonica, direttamente integrata all'interno dei calcolatori che ne costituiscono i nodi.

In mancanza di un efficiente e vantaggioso servizio pubblico alternativo di trasmissione e commutazione dati, la grande azienda proprietaria della rete può allora decidere, per ragioni di competitività con analoghe imprese estere più avanzate (i risparmi sono valutati nell'ordine dei miliardi di lire per le grandi organizzazioni che sviluppano i maggiori volumi di scambio di messaggi), che lo sviluppo interno della propria commutazione dati e delle nuove applicazioni telematiche le sia necessario (con il conseguente spiazzamento dell'operatore pubblico). L'investimento, anche se accettabile soltanto alle grandi organizzazioni strutturate su base nazionale, sarebbe poi relativamente agevole e non soggetto a restrizioni di legge: tutte le maggiori aziende informatiche oggi si adoperano per offrire grandi elaboratori in grado di eseguire funzioni di commutazione di linea e su cui sono già disponibili pacchetti di software per i nuovi servizi (che del resto, in un qualsiasi software shop californiano, vengono offerti — sempre nel caso della posta elettronica — in una gamma di prezzi che va dai 50 ai mille dollari). A quel punto, la rete di telecomunicazioni parallela è (almeno in teoria) possibile: la grande impresa vi può sviluppare dapprima i propri servizi interni e poi tentare l'avventura del collegamento e della vendita delle sue risorse informatiche, di automazione d'ufficio, o persino telematiche.

«Esistono comunque dei fattori ritardanti», osserva Giancarlo Lizzeri, coordinatore della commissione per l'elettronica del Cipi. «Teniamo conto innanzitutto che questi investimenti per i privati sarebbero elevatissimi. E non credo che, in presenza di qualche credibile alternativa, essi vorrebbero comunque fare da sè. Ma il processo è in atto e dovrebbe essere la Sip per prima a muoversi: facendo già oggi esperimenti insieme agli utenti sui nuovi servizi, ma anche associandoli a progetti costruiti dal basso in modo da prevenire efficacemente le ipotesi di fuga. Il Transpac francese è nato proprio da una formula mista di questo genere».

Soltanto se il ritardo pubblico supererà determinate dimensioni temporali — quattro o cinque anni, ovvero l'orizzonte temporale per un massiccio investimento privato su una rete a livello nazionale — è probabile che una parte dell'utenza affari italiana cominci ad allontanarsi sempre più dall'ambiente pubblico e mettendo in cantiere progetti telematici autonomi. Si moltiplichino queste possibilità per il numero di reti locali esistenti o in via di realizzazione e si avrà l'esatta dimensione della prima possibile frattura del monopolio pubblico delle telecomunicazioni italiane.

...

Gli altri paesi europei, ben coscienti della nuova probabile messa in discussione del monopolio pubblico (ancora più evidente con l'entrata in funzione dei satelliti commerciali; si pensi al caso Ibm-Att), hanno attuato politiche d'anticipo, cercando di gestire direttamente, prima che i privati vi giungessero, i nuovi sviluppi tecnologici. Il caso Transpac francese e Eds tedesco (le due reti dati da tempo funzionanti in quei paesi) ne offrono un chiaro esempio: nessuno oggi si attende la disgregazione dell'utenza affari proprio perché questa si è progressivamente collegata alle nuove infrastrutture strategiche, determinando un netto aumento dei ricavi del gestore pubblico, che ha cosentito persino una politica di contenuta riduzione tariffaria. Questi incentivi hanno consentito un ulteriore afflusso di domanda e ulteriori ricavi. Un circolo virtuoso, che da noi rischia invece di ribaltarsi.

La rete dati sarà perciò il primo banco di prova delle nostre capacità di afferrare il treno della telematica. Il calendario proposto dal ministero delle Poste nella sua bozza di piano decennale delle telecomunicazioni va quantomeno rispettato e — l'opinione è unanime — per quanto possibile accelerato: quest'anno, ad esempio, oltre al servizio fonia-dati a commutazione di circuito dovrebbe partire l'affitto di linee di trasmissione digitali ad alta capacità, mentre per la fine del 1982 è prevista l'installazione dei primi tre nodi e commutazione di pacchetto e per il 1983 la diffusione all'utenza minore della commutazione di circuito. Per il 1984, infine, il decollo commerciale della commutazione di pacchetto.

La necessità di un più rapido avvio nasce anche da una grossa opportunità: soltanto su queste infrastrutture strategiche potranno poi decollare effettivamente i nuovi servizi telematici (come la posta elettronica e, in parte, il videotex). La strategia della Bundepost tedesca è, sotto tale aspetto, molto chiara: pur avendo previsto molto in avanti (dal 1985) la numerizzazione della rete telefonica e disponendo di un buon numero di centri a commutazione di pacchetto, il Pptt tedesco ha iniziato già da quest'anno l'avvio del servizio di electronic mail che dovrebbe raggiungere con il 1985 la consistenza di 40 mila abbonati.

....

da «Mondo Economico» - 25 marzo 1981

ALL. 17

L'ufficio elettronico

La produttività industriale aumenta, quella degli uffici diminuisce. L'avvento dell'ufficio elettronico dovrebbe permettere di correggere questo stato di cose

L'ufficio elettronico, l'ufficio del futuro, l'ufficio elettronico integrato... indipendentemente da come lo si chiami, il concetto di un ambiente di lavoro dove più funzioni possano essere eseguite da un sistema integrato automatico sta per divenire una realtà. Vi sono molte ragioni che stimolano tale evoluzione degli uffici ed è probabile che questa rivoluzione avrà un notevole impatto sugli scambi commerciali, paragonabile a quello della rivoluzione industriale a metà del secolo scorso.

Il verificarsi di questa rivoluzione, inoltre, è favorito da una convergenza tecnologica in termini di controllo, comunicazioni ed elettronica, che si è manifestata negli ultimi dieci anni. Nel settore delle comunicazioni sta emergendo una forma comune di trasmissione: quella digitale. La tecnologia delle tramissioni digitali sta

legando fra loro uno spettro precedentemente assai diversificato di discipline relative alla trasmissione di dati, di facsimile e vocale. Si sono inoltre resi possibili dei mezzi di comunicazione con maggiori velocità operative e maggiori capacità, come i satelliti e le microonde, ed approcci più sofisticati nella commutazione a pacchetti (VAN's). Altre evoluzioni tecniche di importanza basilare per lo sviluppo dell'ufficio elettronico si sono verificate in settori diversi da quello delle trasmissioni. Nel settore dei controlli, l'approccio sistemistico, sviluppato per la prima volta durante la II Guerra Mondiale ed applicato dalla NASA nel proprio programma spaziale, è stato uno strumento estremamente potente, che viene ora impiegato per l'indirizzamento di problemi d'ufficio.

Quando un sistema è stato definito e tradotto in programmi memorizzati dal computer che risolvono tutte le situazioni contingenti, esso è in grado di gestire la complessità delle applicazioni sistemistiche d'ufficio. Il fattore finale o il blocco costruttivo che permetterà il verificarsi di questa rivoluzione è l'elettronica allo stato solido; la LSI, la ULSI o, in senso lato, le tecniche d'integrazione digitale, permetteranno a sistemi automatici per ufficio, incorporati nel programma del computer, di avere la capacità e la possibilità di eseguire le proprie funzioni, pur mantenendo un rapporto ragionevole costi/prestazioni.

Mettendo tutti insieme i risultati tecnologici menzionati, si possono costruire dei sistemi automatici per uffici molti sofisticati.

Le ragioni di sviluppo dell'ufficio elettronico

Si analizzano brevemente, in questo paragrafo, le spinte di mercato che hanno prodotto lo sviluppo e la convergenza delle tecnologie delle comunicazioni, dei sistemi elaborativi e dell'elettronica integrata.

La forza trainante alla base di tale fusione è la reale esigenza di aumentare la produttività dei «colletti bianchi» e di diminuire i costi di effettuazione delle funzioni commerciali di routine. Benché sia noto che negli ultimi 50 anni la velocità di rinnovamento in America abbia subito un calo, la realtà è che le fabbriche di tale Paese continuano costantemente ad adottare macchine sempre migliori e più efficienti ed apparecchiature che realizzano prodotti in modo sempre più economico. La produttività nelle fabbriche ha subito una crescita continua, ma non si è verificato altrettanto negli uffici.

Negli ultimi dieci anni, gli investimenti di capitali per lavoratore hanno raggiunto, nelle fabbriche, il livello di 24.000 dollari. La produttività nelle fabbriche nello stesso periodo, è aumentata dell'84%. Negli uffici, d'altra parte, gli investimenti di capitale per lavoratore, negli ultimi dieci anni, sono stati mediamente pari a 3.000 dollari e si è avuto un incremento di produttività pari appena al tre per cento

Che cosa vi è dietro tale mancanza di produttività negli uffici? Gran parte del problema deriva dal fatto che gli impiegati continuano ad eseguire compiti in un modo molto simile a quello adottato 100 anni orsono. Le lettere sono ancora archiviate a mano, la posta è prelevata a mano dalle caselle postali, le lettere vengono battute a macchina, corrette a mano, ribattute, fotocopiate... sono tutte funzioni separate effettuate in modo assai inefficace.

La mancanza d'integrazione nelle attività dell'ufficio è una delle ragioni principali dell'inefficienza e del costo elevato che caratterizza il lavoro dei «colletti bianchi».

Si comincia solo ora a riconoscere l'esigenza pronunciata di aumento della produttività e diminuzione dei costi, poiché una parte sempre maggiore delle forze di lavoro tende a lasciare le fabbriche per inserirsi negli uffici. Attualmente oltre il 50% dei lavoratori è composto da «colletti bianchi» e la percentuale tende a crescere.

Tale assenza d'integrazione genera notevoli inconvenienti che, in ultima analisi, pesano sul bilancio aziendale. In particolare, la duplicazione dei compiti, come la ribattitura, generano dei costi maggiori in termini di personale e di materiali. Il fatto che i documenti passino fra le mani di numerose persone attraverso diversi modi di distribuzione genera spesso delle interruzioni nel flusso delle comunicazioni e delle perdite di controllo.

Se il vostro numero telefonico viene modificato subito dopo la distribuzione dell'elenco ufficiale, è ben difficile che qualcuno riesca a rintracciarvi! Persino l'operatore potrebbe ignorare il vostro nuovo numero.

Come funzionerà l'ufficio elettronico

Dopo avere illustrato l'attuale situazione d'inefficienza, è necessario discutere che cosa si possa fare subito per migliorare il rendimento del lavoro negli uffici.

La base per effettuare qualsiasi incremento di produttività negli uffici implica l'implementazione di un approccio al sistema nel quale vengano integrate due o più funzioni precedentemente separate. Un approccio di sistema offre il vantaggio di facilità d'uso e capacità di modificare con immediatezza il sistema stesso per rispondere a situazioni in evoluzione. Implicita nell'approccio di sistema è la maggiore flessibilità, che permette di eseguire più facilmente delle funzioni complesse.

Forse il maggiore vantaggio di tale approccio è il permettere di stabilire un controllo dall'inizio alla fine su qualsiasi progetto o funzione.

Un valido esempio relativo all'efficacia di un approccio di sistema è dato dal confronto fra la preparazione e la relativa distribuzione di una lettera nel modo tradizionale e l'esecuzione delle stesse operazioni nell'ambito di un sistema.

Tradizionalmente, un dirigente scrive delle lettere piuttosto inintelligibili che la propria segretaria ricopia con fatica, battendo le lettere, effettuando le fotocopie, archiviando le copie, cercando il modo migliore per spedirle e, in definitiva, quasi sempre imbucandole (poiché le persone addette alla distribuzione diretta spesso perdono le lettere o sono troppo lente).

In un sistema integrato, la lettera può essere formulata e distribuita in modo assai differente. Il dirigente scrive anche in questo caso in modo incomprensibile una lettera. La segretaria tuttavia, pone la lettera nel proprio terminale per l'elaborazione dei testi (che può usare anche per l'elaborazione e la trasmissione di dati). Essa può richiedere anche una stampa al sistema, che poi il dirigente corregge. La segretaria, quindi, deve soltanto reinserire le parti o le parole errate della lettera nel terminale, assegnare una priorità al messaggio e introdurre un comando di INVIO. Il sistema di posta elettronica può prendere tutte le decisioni su come trasmettere la lettera e, successivamente, la trasmette effettivamente. Il messaggio viene conservato nell'archivio, SPEDITO della segretaria ma, se questa lo vuole, la sua stampante di sistema può fornirle una copia.

I vantaggi relativi al secondo metodo di preparazione e spedizione di una lettera sono evidenti: minimo sforzo umano, velocità, economicità e comodità. Questo è solo un esempio che prevede l'integrazione di appena due delle funzioni che si svolgono ogni giorno in un ufficio.

Elementi dell'ufficio elettronico

Osserviamo l'ufficio da un punto di vista più ampio e analizziamo quali componenti sono necessari per integrare tutte le varie attività che possono avere luogo. Il nucleo dell'ufficio elettronico integrato è un pannello di controllo altamente modulare. Questo non sarà composto da una sola unità, ma sarà costituito da una quantità variabile di minicomputer e microprocessori dedicati e/o distribuiti presso le singole funzioni o applicazioni, pur operando armonicamente. Tale serie di computer di controllo specializzati fornisce elaborazione, selezione, smistamento, memorizzazione, controllo di gestione, manutenzione degli archivi e allocazione di costi per tutte le funzioni ed applicazioni all'interno dell'ufficio.

Un elemento integrale sarà la elaborazione di testi, che fonirà messa a punto e stampa dei testi, uscite a singoli ingressi, modifiche semplificate e conservazione delle informazioni per uso futuro.

I sistemi di posta elettronica permetteranno di distribuire messaggi sia internamente che fra compagnie diverse e, con una gestione opportuna, si potrà ottimizzare l'uso delle linee esistenti.

L'elaborazione dati, che attualmente è la disciplina automatizzata più diffusa fra quelle citate, permetterà ancora un accesso comune alle informazioni, oltre a consentire la creazione di archivi e di una banca di dati comuni per tutte le applicazioni dell'ufficio. I sistemi computerizzati di trasmissione vocale ottimizzeranno l'uso delle linee, forniranno un controllo su tutte le conversazioni e forniranno delle informazioni amministrative e contabili che, oggi, è difficile ottenere.

Il facsimile verrà usato insieme all'elaborazione di testi ed ai sistemi di posta elettronica, per ottenere delle utili funzioni per ufficio, grazie alla sua capacità di riprodurre e trasmettere delle rappresentazioni grafiche di matrici elettroniche. Oltre a questi componenti, le trasmissioni video permetteranno delle conversazioni multiple che cresceranno per importanza e giustificazione economica parallelamente all'aumento dei costi energetici e di trasporto. Ancora, si potrà effettuare un controllo video, anziché elettronico, di funzioni come allarmi, riscaldamento e condizionamento dell'aria per gli uffici.

La trasmissione dei dati conserverà una notevole importanza per il trasferimento di grandi volumi di dati memorizzati. Per comprendere come tutto ciò possa divenire una realtà, occorre analizzare, più dei concetti, le specifiche.

Un esempio di integrazione

Come esempio, si consideri un tipico ufficio, che gestisce fatture, ricevute e ordini. La compagnia vende un pezzo e si prepara una fattura. La contabilità prepara un archivio per la transazione. Tali fasi sono effettuate automaticamente attraverso la elaborazione dati, che risulta da un'immissione manuale dei parametri di vendita. Il cliente invia quindi un pagamento parziale e la segretaria della contabilità effettua una revisione della fattura con il terminale d'immssione dei dati o il sistema di elaborazione dei testi. Poiché dalla memoria elettronica si può recuperare la fattura originale, si devono modificare solo le variabili.

Se il cliente rifiuta di pagare il resto a causa di qualche malinteso, si spediscono delle copie della fattura originale e corretta all'ufficio periferico via facsimile, in modo che il problema possa essere risolto a livello locale.

Ancora, il recupero automatico da un archivio elettronico è effettuato in sostituzione di operazioni manuali e, anziché inviare un messaggio postale, si esegue una trasmissione elettronica. Un addetto nella filiale chiama il cliente, utilizzando il sistema telefonico computerizzato (che garantisce il percorso meno costoso ed integra la trasmissione vocale e di dati), discutendo la fattura fino a trovare un accordo. La filiale prepara un messaggio in formato elettronico e lo trasmette alla sede centrale via elaboratore di testi, per avvertire che il problema è stato risolto e che è in arrivo il pagamento. Il messaggio viene imbucato ed arriva nello stesso giorno alla sede centrale.

Al termine del mese, tutte le informazioni sulla contabilità sono trasmesse dalla sede alle filiali, per loro uso interno. Ciò si effettua recuperando tali informazioni dagli archivi gene-

rali e trasmettendole con gli stessi mezzi usati per le comunicazioni vocali.

Su una base trimestrale, si effettua una conversazione via video terminale fra la sede ed i responsabili delle filiali. La conversazione multipla via video elimina la necessità, per i responsabili delle filiali, di sostenere i costi e le perdite di tempo richiesti da un loro trasferimento fisico. Durante tale video riunione, vengono visualizzati grafici che illustrano l'andamento di ricavi, debiti, pagamenti effettuati, ecc., fornendo la base di discussione.

Nell'esempio riportato, sono entrati in gioco sette componenti dell'ufficio elettronico integrato. Elaborazione dati, elaborazione di testi, posta elettronica, trasmissione vocali, di facsimile, di dati e di immagini possono far parte di un sistema commerciale che completa le funzioni di un ufficio nel modo più efficace ed economico.

Usando delle procedure tradizionali non integrate, si può verificare un ritardo temporale di più settimane fra il ricevimento di un pagamento parziale e la risoluzione del problema. Usando un sistema integrato, è pienamente possibile risolvere lo stesso problema in 48 ore o meno. In questo esempio, la produttività dell'ufficio è stata aumentata mediante l'eliminazione di singoli trattamenti manuali dei documenti con una singola immissione di informazioni. I costi sono stati ridotti con una riduzione dei costi di lavoro ripetitivo e della inutile preparazione di copie, con l'opportuna trasmissione di chiamate a lunga distanza e con la piena utilizzazione delle linee in periodi tariffari più economici per l'invio di messaggi vocali e di dati sugli stessi impianti.

Si sono inoltre risparmiati tempo e denaro usando, per le riunioni trimestrali dei responsabili di filiale, incontri video.

Lo stato attuale dell'ufficio del futuro

Lo sviluppo e l'evoluzione dell'ufficio elettronico integrato sono in pieno corso. Molte compagnie vendono già sistemi parzialmente integrati e, entro la fine dell'anno, altri tre o quattro costruttori annunceranno sistemi parzialmente integrati. Attualmente, l'industria dei computer e delle comunicazioni cresce con un ritmo doppio di quello della intera economia degli U.S.A., con un pari sviluppo tecnologico. Questi fattori, e la crescente necessità, riconosciuta dalle aziende, per metodi più efficaci di risoluzione dei problemi economici, stanno creando un mercato con un potenziale pressoché illimitato.

La base di ciò è l'ufficio elettronico: l'integrazione delle funzioni aumenta la produttività, riduce i costi e migliora il controllo di gestione.

I sistemi vengono prodotti in modo da poter aggiungere i componenti in funzione delle necessità reali, fornendo un modello di sviluppo semplice ed economicamente giustificabile.

Accettando il fatto che tale ufficio elettronico integrato è attualmente una realtà (almeno in parte), l'utente non affronta la decisione di integrare o meno le funzioni. Il problema diviene ora quali funzioni integrare per prime. E questo è il problema che ogni compagnia (in modo pressoché indipendente dalle proprie dimensioni) deve risolvere a breve termine. Il primo passo è spesso il più difficile e prepara la strada a quelli successivi, particolarmente se le decisioni sono prese con previsioni a media o lunga scadenza. Occorre quindi vedere le opportunità disponibili e valutarle oculatamente. I vantaggi non tarderanno.

D.A. Hosage
(Datapoint Corporation)

ALL. 18

Nelle tabelle sono riassunti i dati caratteristici del mercato dei componenti a semiconduttori per grandi aree geografiche e grandi famiglie di prodotto.

Per aree geografiche	1976	%	1980	%	1984	%
— Stati Uniti	2.353	40,4	5.540	43	10.975	43,6
— Europa Occid.	1.595	27,3	3.505	27	6.300	25,1
— Giappone	1.549	26,6	3.043	23	5.990	23,8
— Resto del mondo	333	5,7	912	7	1.890	7,5
TOTALE	5.830	100	13.000	100	25.155	100

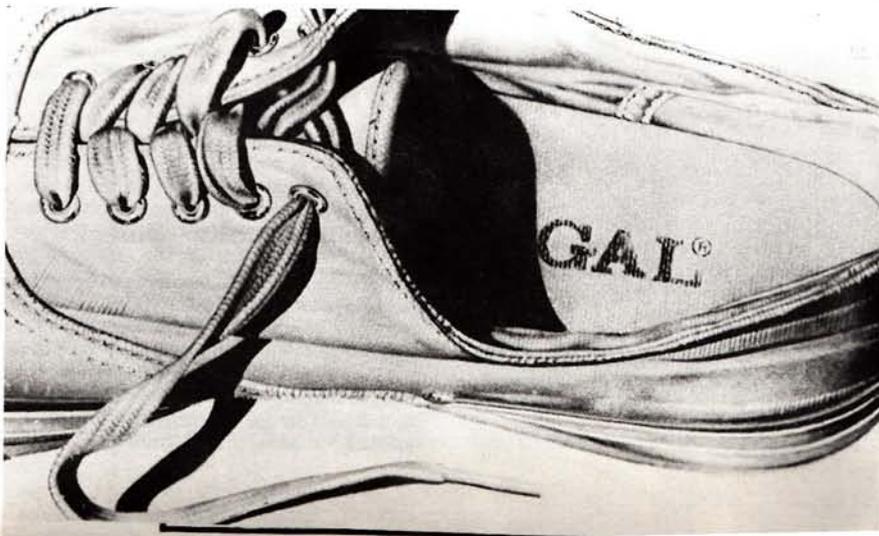
Per famiglie di prodotto	1977	%	1980	%	1984	%
— Componenti discreti	2.915	46,4	4.410	34	6.767	23
— Circuiti integrati	3.285	53,6	8.590	66	18.388	73
TOTALE	6.200	100	13.000	100	25.155	100

Mercato mondiale dei componenti a semiconduttore (in M $)
(Fonte: Dataquest Inc.)

	1977	%	1979	%	1984	%
— Componenti discreti	75	51	100	43	140	29
— Circuiti integrati	73	49	130	57	340	71
TOTALE	148	100	230	100	480	100

Mercato italiano dei componenti a semiconduttore (in L Mldi)
(Fonte: SGS-ATES)

1982: l'elettronica europea varrà 62 miliardi di $. Il mercato europeo dei circuiti integrati, secondo l'annuale indagine della Mackintosh Consultants, si porterà nel 1982 su un livello molto vicino ai 1600 milioni di dollari; nel '77 tale mercato per la prima volta ha superato il miliardo di $, un valore nel 1978 lievitato di un ulteriore 15%. Nel periodo '78/'82 la quota degli integrati sul consumo totale di elettronica dal 2,39% salirà al 2,58%. Secondo gli esperti della Mackintosh su tale distanza il consumo europeo dei prodotti elettronici salirà da 48 a 62 miliardi di pezzi, a prezzi '77. Ciò equivale ad un incremento in termini costanti del 6%. Ecco le cifre di stima per il 1979 e il 1982.

Calcolatori	9.200 M$ 11.100	
Strumentazione	6.900 8.600	
Comunicazioni	5.000 6.500	
Telecomunicazioni	10.100 12.600	
Consumer	9.000 9.600	
Componentistica	12.200 13.900	
Totali	52.400 M$ 62.300 M$	1979 1982

Scheda informativa: Telettra S.p.A.

Dinamica dell'occupazione

La dinamica dell'occupazione dal 1970 al 1979, divisa per Sede, è la seguente:

A

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Vimercate	2837	2845	2868	2893	3122	2955	2906	2799	2595	2557
Roma	—	25	25	31	41	44	40	45	52	53
Trieste	191	450	541	583	647	663	644	579	573	569
Cittaducale	5	187	289	433	532	596	602	597	595	605
S.G. in Persiceto	—	—	50	74	108	124	137	130	142	152
Chieti	—	—	2	72	224	265	287	282	287	339
Bologna	—	—	—	5	11	13	13	14	16	20
Gorgonzola	—	—	—	—	—	227	240	260	321	362
Vimodrone (1)	—	—	68	87	62	—	—	—	—	—
Cinisello B.	—	—	—	—	—	—	—	—	40	103
Aicurzio	—	—	—	—	—	—	—	—	171	206
	3033	3507	3843	4178	4747	4848	4869	4706	4792	4966

(1) Stabilimento produttivo dal '73 al '74

La composizione percentuale d'occupazione per qualifica risulta:

C

	Dir. e Imp.	Op.
1970	41.0	59.0
1971	41.1	58.9
1972	43.3	56.7
1973	45.8	54.2
1974	47.4	52.6
1975	47.4	52.6
1976	48.6	51.4
1977	50.5	49.5
1978	52.7	47.3
1979	54.1	45.9

B

	1970		1971		1972		1973		1974		1975		1976		1977		1978		1979	
	D+I	O	D+I	O	D+I	O	D+I	O	D+I	O	D+I	O	D+I	O	D+I	O	D+I	O	D+I	O
Vimercate	1221	1616	1278	1567	1404	1464	1523	1370	1776	1346	1660	1295	1670	1236	1634	1165	1559	1036	1552	1005
Roma	—	—	23	2	24	1	30	1	40	1	43	1	39	1	42	3	49	3	50	3
Trieste	18	173	34	416	48	493	72	511	80	567	89	574	99	545	107	472	111	462	117	452
Cittaducale	5	—	106	81	138	151	181	252	210	322	221	375	235	367	251	346	255	340	256	349
S.G. in Persiceto	—	—	—	—	4	46	6	68	12	96	17	107	22	115	24	106	25	117	29	123
Chieti	—	—	—	—	1	1	39	33	86	138	102	163	103	184	102	180	108	179	140	199
Bologna	—	—	—	—	—	—	5	—	11	—	13	—	13	—	14	—	16	—	20	—
Gorgonzola	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	171	56	184	56	201	59	247	74	286	76
Vimodrone (1)	—	—	—	—	46	22	58	29	33	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cinisello B.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	2	100	3
Aicurzio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	121	50	141	65
	1244	1789	1441	2066	1665	2178	1914	2264	2248	2499	2316	2571	2365	2504	2375	2331	2529	2263	2691	2275
	3033		3507		3843		4178		4747		4887		4869		4706		4792		4966	

D. = Dirigenti - I. = Impiegati - O. = Operai

L'occupazione è fortemente caratterizzata dalla presenza di personale femminile (40% dell'organico totale a dicembre '79; 63% dell'organico operai; 22% dell'organico impiegati).

In alcune aree produttive tale percentuale raggiunge anche il 70% (Trieste).

L'età media del personale è di 34 anni.

Il mutare delle percentuali di occupazione per qualifica (aumento impiegati - diminuzione operai), trova riscontro nelle esigenze di tutte le aziende italiane di Telecomunicazioni di mantenere costante il livello di ricerca e sviluppo per stare al passo dell'evoluzione tecnologica che va sempre più spesso verso la microelettronica. La tendenza di assunzione di nuovo personale si sposta continuamente verso personale qualificato — periti e laureati — meno su altre professioni.

Professionalità presenti

Le categorie, con relative mansioni e numero del personale occupato (accordo metalmeccanici) a fine 1979 erano:

IMPIEGATI

7ª 6ª	276 548	Responsabili di servizi, uffici, professional, ricercatori, progettisti, sistemisti, softweristi, esperti di software e esperti di tecnologie
5ª 5ª	1120	Personale diplomato, responsabili di piccoli gruppi, ricercatori, progettisti, capi reparto, capi squadra, segretarie
4ª	492	Impiegati d'ordine, segretarie, personale diplomato neo assunto
3ª	100	Impiegati d'ordine, segretarie
2ª	6	Impiegati d'ordine, segretarie

L'assunzione di neo-diplomati avviene in 4° categoria, con passaggio alla 5° normalmente dopo due anni.

L'assunzione di neo-laureati avviene in 5° categoria, con passaggio alla 6° normalmente dopo due anni.

Gli impiegati assunti in 2° categoria passano in 3° dopo 18 mesi di anzianità aziendale.

OPERAI

5ª	260	Specialisti, attrezzisti, manutentori di alto livello, idraulici, elettricisti, responsabili di impianti, montatori, collaudatori esperti
4ª	472	Collaudatori esperti, professionali
3ª	1436	Addetti alle linee di montaggio
2ª	106	Addetti alle linee di montaggio, generici

L'assunzione di qualificati professionali avviene nella 3ª categoria con sviluppo nelle categorie superiori.

Titoli di studio

Negli organici a fine 1979 risultano presenti:

- Laureati:	N. 523
- Diplomati:	N. 1127
Per un totale di	N. 1650

Innovazione tecnologica e nuova professionalità

Caratteristica fondamentale dell'Azienda è il possesso di know-how totalmente autonomo, che va continuamente aggiornato alla continua evoluzione dell'elettronica, quindi delle telecomunicazioni, verso la telematica.

Caratteristiche vincenti dell'Azienda sono:

- la ricerca e sviluppo non solo per i nuovi sistemi di telecomunicazione, ma anche per le tecnologie (componenti) che ne permettono la più rapida realizzazione;
- i processi industriali che privilegiano la qualità e affidabilità dei prodotti e dei sistemi;
- l'efficacia delle risorse impegnate negli aspetti tecnico-commerciali e di installazione;
- la pianificazione delle reti di telecomunicazione fino alla realizzazione di impianti «chiavi in mano».

La necessità di mantenere capacità innovative per aggiornare la gamma dei prodotti è rappresentata dall'investimento medio del 15% del fatturato annuo in attività di ricerca e sviluppo e industrializzazione, nel cui ambito lavorano il 20% degli addetti.

L'orientamento caratteristico della Telettra verso i clienti fa si che il 10% del fatturato e degli addetti siano impegnati nei settori commerciali.

Le più avanzate tecniche di industrializzazione e produzione permettono la realizzazione di apparati e sistemi.

Secondo quest'ordine di considerazioni, la «nuova professionalità» in Azienda è un fattore costante, ossia il patrimonio professionale delle risorse umane va aggiornato permanentemente.

In alcuni settori aziendali risultano necessari interventi formativo/addestrativi di riconversione professionale di personale per le particolarità dell'evoluzione tecnologica.

La nuova crisi di domanda interna (1980) a livello del mercato nazionale delle Telecomunicazioni, mette in grave difficoltà l'Azienda per la possibilità di continuare a mantenere i livelli di ricerca suddetti e i livelli occupazionali.

L'Azienda per sopravvivere — proprio perché vive di ricerca propria — pur in questo momento di crisi (giugno 1980 crisi di settore, settembre 1980: notizia di 30.000 persone di Aziende di Telecomunicazioni in cassa integrazione) non può che continuare gli investimenti in ricerca e in aggiornamento e qualificazione del personale.

Esigenze aziendali, organizzazione del lavoro, qualità della vita di lavoro

Le influenze che l'ambiente esterno ha portato alla Telettra negli anni '70 si possono distinguere in:

- influenze legate alla tecnologia *(l'elettronica che sostituisce l'elettromeccanica)*
- influenze legate al sistema sociale *(rapporto azienda/sindacato, nuove esigenze espresse o sentite dai lavoratori, nuovi modi di gestione del personale)*
- influenze legate al mercato *(sfide portate dalla concorrenza, dai mercati internazionali)*
- influenze legate ai problemi economico/finanziari *(costo del denaro, crisi monetaria a livello internazionale).*

Tutte queste turbolenze dell'ambiente esterno hanno posto degli interrogativi alla Telettra sulle variabili strategiche e strutturali per poter sopravvivere: dove produrre, cosa produrre (scelte di piano), per chi produrre (sfide del mercato), come produrre (organizzazione del lavoro).

Proprio su quest'ultimo punto l'Azienda ha investito particolari energie, cercando di legare continuamente le caratteristiche dei business a quelle delle persone operanti in Azienda.

Fin dal 1973 presso lo Stabilimento di Trieste furono sperimentate alcune nuove modalità di lavoro: dapprima l'allargamento delle mansioni (gli operatori svolgevano più fasi di lavoro), poi l'arricchimento delle mansioni (gli operatori svolgevano anche programmazione e controllo oltre che esecuzione), infine i gruppi di lavoro, più conosciuti come «isole», (con autogestione del processo produttivo dati certi inputs ed essendo necessari certi outputs).

Nel 1977 un accordo aziendale tra Azienda e Sindacato sancì con l'obiettivo di recupero di produttività (fattore sempre più importante) che si sarebbero ricercati nuovi modi di organizzazione del lavoro per superare gli effetti della ripetitività, per favorire maggior partecipazione e per contribuire allo sviluppo professionale dei lavoratori.

Con questi obiettivi si sperimentò in collaborazione con il Sindacato, un gruppo di lavoro nello Stabilimento di Vimercate e si è studiata la possibilità di allargare tali modi di operare alla Divisione di prodotto numericamente più significativa (Trasmissione).

Per gli anni 80/82 sono previsti investimenti in tal senso.

Formazione professionale in Telettra

Come descritto al punto 1. la Telettra ha sempre realizzato attività di riqualificazione, perfezionamento e specializzazione delle risorse umane.

La tecnologia, il prodotto, le esigenze delle persone lo hanno sempre richiesto.

Negli ultimi anni è stata intensificata anche la formazione dei quadri, secondo un piano triennale (78/80), ora rinnovato (80/82) nell'ottica della formazione ricorrente.

In particolare l'attività di formazione professionale in Telettra per il periodo 1980/1982 riguarderà:

a. *Attività finalizzate all'occupazione.*
Sono compresi in questa tipologia formativa le esperienze di alternanza studio/lavoro, gli stages in Azienda (che spesso sfociano nell'assunsione), le iniziative realizzate per i neo-assunti in periodo di prova, i corsi presso Istituti della Formazione Professionale di Regioni nel Mezzogiorno (es. CIAPI-Chieti) finalizzati all'assunzione di personale non qualificato e appartenente alle categorie protette.
In questo filone di attività la Telettra ha sempre avuto tradizioni riconosciute e continuerà a realizzarle.'
Gli stages in Azienda ed i momenti di permanenza di studenti anche non finalizzati direttamente all'occupazione sono sempre numerosi così come le collaborazioni fornite a docenti e allievi dei centri della Formazione Professionale delle Regioni (Lombardia in particolare) e docenti e allievi delle università, in particolare del Politecnico di Milano, Bologna, Padova, così l'Azienda è disponibile a continuare tale collaborazione nei prossimi anni.

b. *Attività finalizzate alla migliore occupazione.*
In questo filone di attività rientrano tutte le iniziative di perfezionamento, di aggiornamento, di specializzazione della professionalità di operatori, tecnici, quadri d'impresa; in particolare l'addestramento e la formazione finalizzata alla migliore occupazione, a volte crea premesse per passaggi di categoria, sempre sviluppa allargamento e/o arricchimento di mansioni, spesso consente di mantenere costanti i livelli occupazionali aggiornando alcune caratteristiche professionali — essa viene realizzata con:

- corsi per operatori *(allargamento/arricchimento di mansioni)*
- corsi per tecnici *(riqualificazione legata all'evoluzione tecnologica)*
- corsi per personale impiegatizio *(corsi «ad personam»...)*
- corsi per quadri *(progetto di formazione manageriale, formazione ricorrente, iniziative specifiche in alcuni stabilimenti...)*
- corsi per caratteristiche figure professionali *(al fine di adeguarne la professionalità alle nuove capacità richieste dalla matrice tecnologia/ prodotto - mercato - corsi di lingua)*

c. *Attività finalizzate alla riconversione professionale.*
Queste tipologia formativa già realizzata verso la fine degli anni '70 (trasformazione e riconversione della professionalità per motivi legati all'evoluzione tecnologica e/o alla qualità di vita di lavoro) è destinata a diventare prioritaria negli anni '80.
L'avvento della microelettronica e il necessario orientamento verso la commutazione e le reti integrate richiederanno massicci investimenti in riconversione professionale se si vorranno mantenere costanti i livelli occupazionali.
Già «a breve» l'Azienda sta realizzando e impostando una serie di iniziative di riconversione professionale:

- stages tra i vari Stabilimenti (Chieti/Gorgonzola, Chieti/Vimercate, Cittaducale/Vimercate) per riconversione professionale di tecnici, al fine di mantenre costanti i livelli occupazionali;
- riconversione professionale di operatrici per consentirne l'occupazione attraverso mobilità interna;
- riconversione professionale di personale impiegatizio (da lavoro segretariale a lavoro di programmazione di calcolatori elettronici);
- riconversione e trasformazione delle professionalità con allargamento e arricchimento delle mansioni collegate alle sperimentazioni di nuove forme di organizzazione del lavoro e/o al miglioramento della qualità di vita di lavoro;
- riconversione professionale di specialisti operanti in laboratori di ricerca e sviluppo.

(estratto da: Telettra Informazioni)

ALL. 20

Il Giappone (oltre all'auto) diventerà una super-potenza?

Secondo uno studio della Westdeutsche Landesbank Girozentrale, con la fine degli Anni Settanta il ciclo di preminenza relativa della Germania nell'economia mondiale sembrava essere terminato e un altro grande Paese, il Giappone, sarebbe divenuto la potenza economica degli Anni Ottanta.

Sintetizzando voluminosi recenti studi di grandi Case giapponesi, in particolare uno della «Daiwa Securities», da uno squarcio del futuro industriale del Giappone negli Anni Ottanta, emergono tre grandi settori: 1) Computers; 2) Semi-conduttori; 3) Farmaceutico. Nel primo settore si può fare un grande rilievo: la Ibm, numero uno anche nel mercato domestico del dopoguerra, ha perso la «leadership» e si colloca ora al secondo posto dietro la Fujitsu; il colosso americano sta tuttavia perdendo terreno anche nei confronti di altri due grandi concorrenti: la Hitachi e la Nec. In percentuale, negli ultimi quattro anni, il fatturato Ibm è aumentato del 25%, quello della Hitachi del 50% e quello della Nec del 75%. La concorrenza, inoltre, cresce spietatamente anche fuori dei confini nazionali e in casa stessa della Ibm.

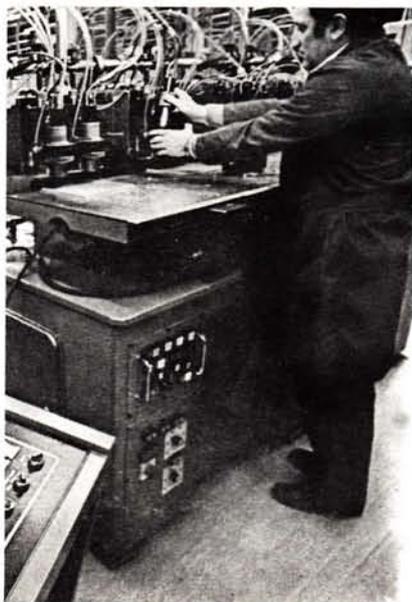
Daiwa osserva che l'industria dei computers nipponici si trova oggi allo stesso stadio in cui si trovava l'industria automobilistica nel 1965, con la differenza che l'industria dei computers è finanziariamente, e anche organizzativamente, molto più forte di quanto non fosse allora quella automobilistica. È anche importante segnalare che i produttori nipponici cooperano tra di loro, avendo capito che è irrealistico pensare di battere la Ibm operando isolati.

Il settore dei semi-conduttori si presenta oggi come il più dinamico nei prossimi due decenni. Il continuo mutare delle tecnologie dei microcircuiti ha spinto da molti anni il Giappone ad investire in ricerca ingenti ammontari e da tempo i frutti di questo sforzo imponente sono visibili sui mercati mondiali.

Se oggi il valore totale della produzione del settore è stimato al 50% di quello del settore siderurgico ed al 40% di quello del settore automobilistico, le proiezioni a fine decennio individuano il sorpasso nei confronti dell'acciaio e un ravvicinamento con l'auto anche perché quest'ultimo è tradizionalmente produttore ma anche grande consumatore di prodotti elettronici. Entro il 1985 il Giappone dovrebbe aver conquistato il 50% del mercato mondiale valutato, per allora, intorno ai 200 miliardi di dollari.

Il discorso sul settore farmaceutico è più complesso, perché è un settore nel quale — come sta avvenendo negli Stati Uniti — è in atto una vera e propria rivoluzione concettuale. Ereditando la filosofia della medicina omeopatica, le ricerche in atto da anni mirano a nuovi prodotti il cui fine è di curare le cause anziché gli effetti delle malattie. Il settore, che contava circa 2000 società medio-piccole dipendenti dalla tecnologia estera nel 1970, è oggi rappresentato soprattutto da una ventina di società «leaders» a livello mondiale sia nella ricerca che nella commercializzazione di nuovi prodotti. Daiwa ricorda che alla conferenza sulla chimicoterapia e sugli antibiotici del 1979, 8 sui 15 prodotti prescelti erano giapponesi.

Da un anno l'export del settore ha superato l'import. Dal 1979 la Yamanouchi Co. si è inserita come terza società nel mondo che abbia firmato un contratto con il National Cancer Institute di Washington per prodotti anticancerogeni. Talune grandi società traggono inoltre una grande forza finanziaria dall'essere diversificazioni settoriali dei maggiori gruppi alimentari o chimici; tra queste ad es. la Takara Shuzo, la Sankyo, la Kureha Chemical, la Sanraku Ocean. Anche in questo settore i giapponesi cercano la cooperazione piuttosto che la sfida singola. Ad es., la Shionogi fattura circa 300 milioni di dollari di antibiotici prodotti con l'americana Eli Lilly; la Takeda, con 1100 dipendenti nella sola area della ricerca, coopera con la Upjohn; e la Toyama Chemical con la Pfizer nella produzione di tranquillanti.

Di questa economia in sviluppo se ne avvale la Borsa: quella di Tokyo, oggi la terza nel mondo, ha come ogni borsa, i suoi cicli; ma dopo l'avvallamento del 1974 dovuto alla prima crisi petrolifera, è praticamente in costante ascesa. L'indice Dow Jones, il più noto all'estero, a quota 2000 nel 1970 e 4000 nel 1975, l'8 aprile scorso ha superato il massimo storico a quota 7500 mentre, con 1,3 miliardi di titoli scambiati, è stato polverizzato il vecchio record di 900 milioni. Il volume medio in yen va da 150 a 250 miliardi. I titoli quotati sono 950 nella prima sezione e 447 nella seconda sezione; esiste anche un mercato «over-the-counter», che però rimane abbastanza ristretto. All'interno dell'indice rimane fortissimo il «trend» dei titoli più rappresentativi dei settori esaminati.

Dove vanno gli investitori istituzionali nonché i capitali arabi? Dopo un'inchiesta internazionali questi sarebbero i titoli oggi più ricercati: **Farmaceutici:** Takeda, Yamanouchi, Eisai, Green Cross, Ajinomoto, Shionogi, Sankyo, Daichi, Taiyo Oxygen; **Elettrici-elettronici:** Hitachi, NEC, Fujitsu, Toshiba, Fuji Electric, Mitsubishi Electric, Yamasukawa El., Sanyo El., Omron Taterishi, Sharp, Sony, Tdk, Pioneer, Matsushita El., Matsushita Communications, Ricoh, Komatsu.

Antonello Zunino
(da La Stampa - Marzo-Aprile '81)

ALL. 21

Settore «strategico» richiede il massimo di sicurezza o privacy (con un eufemismo).
Vedere a questo riguardo due articoli intitolati:
Riservatezza e pubblicizzazione della informazione necessità di un approccio globale al problema,
1) gruppi d'interesse e tipologia della privacy Anno 3 n. 6 30/9/1980 L'Elettronica»
2) IL PROBLEMA DELLA PRIVACY NEL CONTESTO INTERNAZIONALE Anno 3 n. 7 15/10/1980 «L'elettronica»
(Di Gluaco Carlesi).

ALL. 22

La ITT minaccia il governo francese

Per la sua tecnologia digitale, politicamente dimenticata e disonorata

Stanco di aspettare, il management della I.T.T. (International Telephone & Telegraph) è passato al contrattacco ed ha mirato in alto.

Rivolgendosi al governo francese la multinazionale ha minaciato fuoco e fiamme se non verranno garantiti alla sua locale consociata di produzione adeguati acquisti di materiali per telecomunicazioni. La forte tirata d'orecchie vale in primo luogo per il sistema di commutazione digitale ideato dalla ITT, il System 12, fino ad oggi «dimenticato» dalle autorità francesi incaricate di curare lo sviluppo della rete telefonica. Lamentele anche per i mancati acquisti dell'apparecchio telefonico Digital 2000 e di sistemi a fibre ottiche.

Durante una conferenza stampa tenuta a Bruxelles il Presidente della ITT Europe ha esplicitamente detto che il suo gruppo non intende disfarsi della consociata francese, come invece sembrano volere i governanti di Parigi.

È l'ultimo grosso interesse di carattere industriale posseduto in territorio francese e la multinazionale americana intende conservarlo e a tal proposito si è già assunta non lievi oneri finanziari. Tra l'altro essa ha investito nell'impresa ancora di recente alcune decine di miliardi di lire sotto forma di prestiti senza interessi e a fondo perduto. La Compagnie Générale de Constructions Téléphoniques (CGCT), questo il nome della società, se non fa proprio gola, interessa molto ai francesi che già nel 1976 convinsero la ITT a cedere un'altra sua grossa azienda (Le Matériel Téléphonique), ripetendo poi la manovra anche nei confronti del gruppo svedese LM Ericsson (ma per una affiliata di più modeste dimensioni). La CGCT ha speso più di un anno nell'adattare le centrali System 12 (il modello 1240 per la precisione) alle esigenze della rete francese e di quei numerosi Paesi legati alla Francia da rapporti commerciali e pertanto potenziali acquirenti di questa tecnologia.

Rifiutando le commesse, quindi sulla base di motivazioni politiche non tecnologiche, Parigi ha intrigato per indurre la ITT a cedere la CGCT e/o la licenza per costruire il System 12.

In tal modo avrebbe salvaguardato gli investimenti di CIT-Alcatel e Thomson-CSF potenziando la struttura di una delle due società nell'area della digitalizzazione della loro attività di telecomunicazioni. La ITT Europe, è stato ricordato a Bruxelles, ha speso circa 240-250 miliardi di lire per sviluppare i modelli di centrale 1240 e realizzare alcuni prototipi della stessa. Sei Stati continentali (Belgio, Danimarca, Finlandia, Italia, Repubblica Federale Tedesca e Spagna) si sono impegnati ad acquistare le dette centrali, ed un grosso ordine per 420 mila linee è stato anche ricevuto dal Messico. Una novantina le centrali complessivamente commissionate. «La manovra della Francia (il Paese forse più impegnato di tutti nell'opera di ammodernamento della rete telefonica) non si presta ad altra interpretazione», ha concluso il presidente della ITT Europe, e se alla CGCT non saranno garantite commesse annuali per almeno 200.000 linee di commutazione sarà costretta a tagli nell'occupazione». Gli organici della società, che nel 1979 ha fatturato per circa 350 miliardi di lire con una perdita di oltre 21 miliardi di lire, sono già scesi considerevolmente nel precedente quadriennio (da 18500 di fine '75 a 9000 a fine '79).

S.P.

(da L'elettronica n. 18 - 31 Ottobre 1980)

ALL. 23

L'area dei nuovi servizi è senza dubbio la polpa del totale giro d'affari: negli Usa i «dati» rappresentano oggi il 7% del fatturato, tale percentuale sarà del 20-30% nel 1990, ma già da oggi rappresenta una rilevante fetta di utili. Bisogna inoltre ricordare che i servizi particolari (collegamenti speciali e linee ad uso esclusivo per l'utenza affari), denominati Wats — Wide area telecommunications service —, sono la fonte di ricavi (2,5 miliardi di dollari) in più veloce ascesa e solo nell'ultimo anno sono aumentati del 16%. Non a caso anche in Italia, accanto alla penetrazione diffusa di compagnie informatiche, da parte di alcuni ambienti industriali si pone la domanda: perché servizi di utilità pubblica devono essere necessariamente venduti solo dal gestore pubblico?

Il caso della Att, che qualcuno ha definito «la più importante ristrutturazione nella storia dell'industria americana» è illuminante per molti aspetti. Le tre priorità che il nuovo presidente C.L. Brown si era posto nel 1979 — miglioramento del profitto, adeguamento delle strutture, consenso sociale — hanno trovato la congruenza con la «deregulation» fissata dalla Fcc (Federal communications commission).

Quattro mesi dopo la storica decisione, il 20 agosto 1980, la Att ha annunciato di dividere in due la propria struttura. È nata così la «Baby Bell», che si occuperà di tutte le attività non regolamentate della Att, e cioè reti di comunicazioni dati, terminali e anche servizi di elaborazione dati. La nuova società nasce in realtà con le dimensioni di un gigante: si stima che le attività ad essa trasferite raggiungano il 15% delle entrate globali della Att, e cioè 6,8 miliardi di dollari, e si prevede che nel 1985, quando nuovi servizi non regolamentati saranno sul mercato, raggiungerà un fatturato di 10 miliardi di dollari.

Già da tempo la divisione business era stata fortunatamente sviluppata: a livello di holding e solo per il marketing la Att ha 500 tecnici distribuiti nei ventisei segmenti in cui è stata suddivisa l'utenza affari. Uguale sforzo organizzativo era stato fatto nelle compagnie di esercizio: solo per un paragone con la Sip, si ricorda che la New York Telephone (6 milioni di abbonati, 75 mila dipendenti e 5 miliardi di dollari di fatturato) ha ben 2.700 unità addette al marketing e impiega per l'utenza affari — installazione, manutenzione e assistenza — un organico di 11 mila dipendenti.

Anche l'altro gestore nordamericano si era attrezzato in tempo; nel 1979 fu costituita la Gte communications network system, di cui la Telenet è un'unità operativa, col compito di offrire all'utenza affari reti specializzate per fonia e dati. La grande rivale della Att, la Ibm telecommunications division, col grosso impegno dell'operazione Sbs sembra voler perseguire l'obiettivo strategico di superare le limitazioni delle reti e dei mezzi terrestri dei gestori tradizionali, costituendo una infrastruttura di telecomunicazioni in grado di favorire lo sviluppo di servizi a larga banda (terminali dati ad altissima velocità, videotelefono, ecc.) e di consentire la massima libertà d'azione agli utilizzatori interessati ai servizi avanzati.

Nel nascente mercato delle apparecchiature per l'utenza affari, cioè i sistemi di utente, il maggior fornitore europeo è la Itt con una quota di mercato pari al 29%, seguita da Siemens col 17,3%, Ericsson col 10,4%, Cge — Cit Alcatel col 9,4% e Philips col 5,1%. In realtà la Itt ha da tempo impegnato ingenti risorse in questa attività; la sua divisione telecommunications and electronics ha avuto nel 1980 un fatturato di circa 8 miliardi di dollari, diviso in due parti, di cui la prima rivolta al gran pubblico con circa l'80% del giro di affari, e la seconda, raggruppata nel business system and communications group, rivolta al mercato dell'utenza privata con circa il 20% del giro di affari della divisione. I punti di forza del Bscg sono gli Usa e l'Europa (in Italia ancora non è penetrata), dove ha circa 70 mila clienti, con quasi 300 uffici di vendita e più di 5.500 addetti.

È evidente la crescente importanza del marketing nelle compagnie di esercizio, ma in questa necessaria riorganizzazione dei gestori bisogna ricordare le differenze esistenti fra il settore delle telecomunicazioni e quello delle altre aziende marketing — driven, e soprattutto è necessario modificare gradualmente l'atteggiamento dell'organizzazione interna per far si che il marketing venga accettato favorevolmente. Significativo a tal riguardo è il pensiero del responsabile della South-Western Bell Telephone (che ha suddiviso l'utenza affari addirittura in 69 segmenti), quando parla di «una nuova strategia di marketing basata su sistemi di comunicazioni nei quali il telefono rappresenta solo una componente» e afferma che «invece di vendere prodotti e servizi isolati dobbiamo vendere la capacità di risolvere problemi» (*Telecom,* estate 1980).

Questa necessità è stata da tempo recepita dai maggiori gestori di servizi postali e di telecomunicazioni; per non citare il solito caso della Francia, che sui nuovi servizi di telematica ha fondato lo sviluppo dell'intero settore elettronico e l'amministrazione australiana ha costituito una apposita direzione per «offrire sistemi di telecomunicazioni e non singoli prodotti». In Europa le poste olandesi, prevedendo che il loro mercato interno delle abitazioni diverrà saturo verso l 1985, e non volendo limitarsi sostanzialmente a mettere a disposizione dell'utenza i mezzi trasmissivi, hanno deciso di sviluppare nuovi prodotti e servizi capaci di soddisfare le esigenze dell'utenza affari, e di attuare una organizzazione interna più orientata al mercato. A tale scopo verrà istituita presso ogni direzione regionale una divisione che seguirà tutte le attività riguardanti l'utenza affari: marketing, pianificazione, vendita, installazione, gestione e manutenzione di tutti i servizi disponibili.

La Ctne (Compañia telefonica nacional de Espana) fin dal 1972 ha creato la filiale Entel, allo scopo di promuovere l'utilizzazione della trasmissione dati su mezzi telefonici attraverso l'offerta di numerosi servizi di informatica; attualmente l'Entel occupa circa 500 persone, è organizzata in due divisioni, Infonet e Consulta, ed ha partecipazioni in altre società di informatica operanti anche in Italia. Infine il governo inglese ha scorporato le telecomunicazioni dal Post Office, creando il British Telecom e lasciando intendere che, dopo un periodo di transizione di tre anni, al nuovo ente dovrebbe restare solo l'esclusiva della rete telefonica, del primo apparecchio collegato alla rete urbana e della manutenzione dei centralini, mentre l'utente potrebbe acquisire direttamente qualunque altra apparecchiatura purché omologata.

Sulla base delle esperienze degli altri paesi e in funzione delle tendenze di evoluzione dei prodotti e dei servizi ci sembra quindi opportuno che la Sip si orienti a formare due divisioni separate per le differenti aree di mercato. È discutibile se giungere alla distinzione fra abitazioni e affari (al cui interno si potrebbe distinguere fra industria, servizi e pubblica amministrazione), oppure a quella fra attività in monopolio e in concorrenza; quello che ci sembra razionale è la ricomposizione fra linea tecnica e commerciale nella tradizionale struttura per i Pabx, e il collegamento con la nuova direzione dei sistemi di utente, per arrivare ad una struttura autonoma che parta dalla pianificazione e arrivi alla manutenzione.

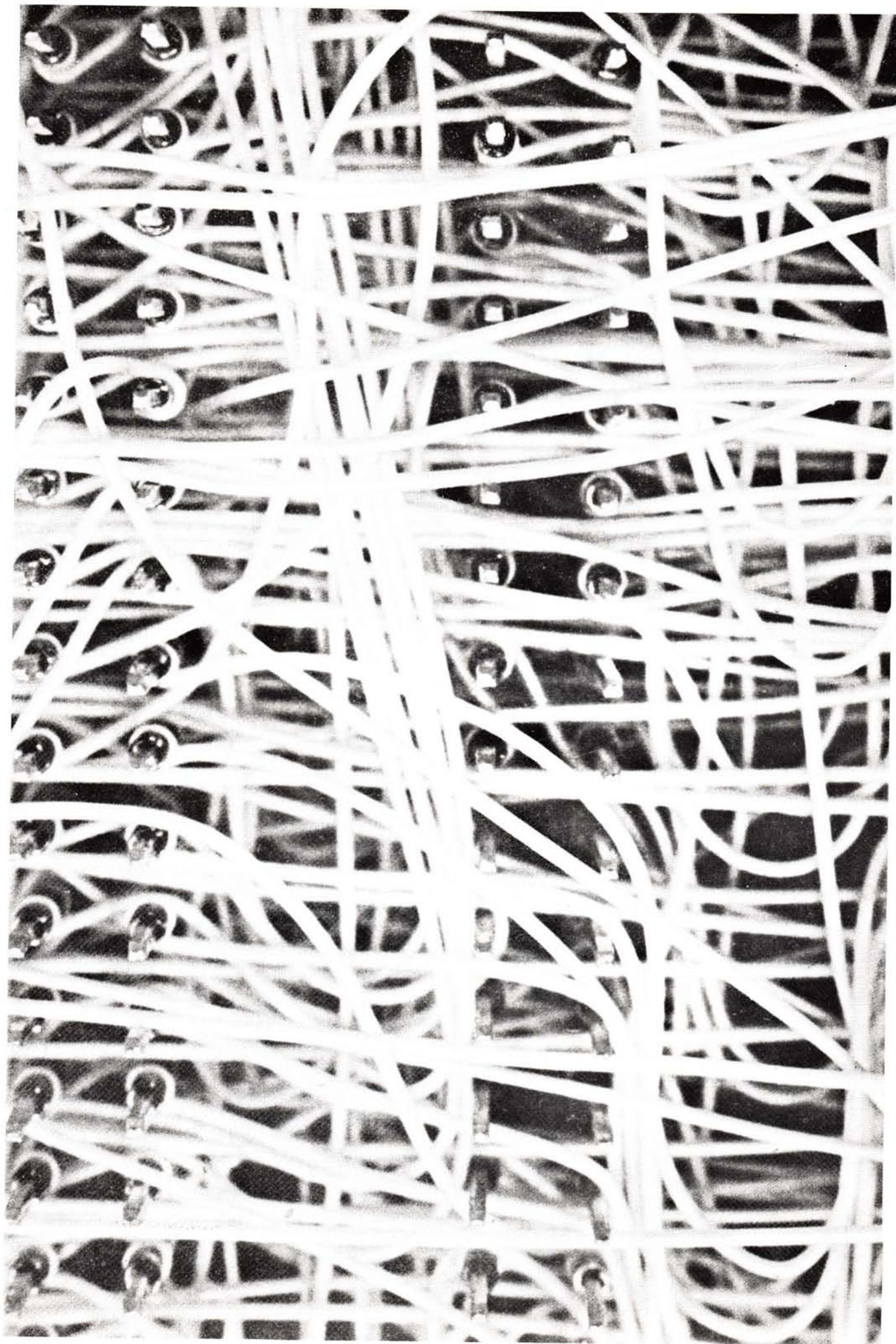
(da Mondo Economico - Rapporto mese)

ALL. 24

I giganti dell'elettronica

(imprese elettroniche mondiali con fatturato 1979 superiore ai 2 miliardi di dollari: dati in milioni di dollari)

		Fatturato	Profitti
Att	Usa	45.021	5.613
Ibm	Usa	22.863	3.011
Philips	Paesi Bassi	17.563	327
Itt	Usa	17.197	381
Siemens	Germania	16.045	391
Hitachi	Giappone	12.633	484
Matsushita	Giappone	11.128	463
Gte	Usa	9.958	645
Toshiba	Giappone	8.318	116
Cge	Francia	8.234	73
Rca	Usa	7.455	284
Thomson-Brandt	Francia	7.056	65
Xerox	Usa	7.027	563
Aeg-Telefunken	Germania	6.513	(—539)
Mitsubishi	Giappone	4.952	109
Gec	Inghilterra	4.855	417
Trw	Usa	4.560	195
Honeywell	Usa	4.210	261
Sperry Rand	Usa	4.179	224
Litton	Usa	4.086	189
Nippon Electric	Giappone	3.943	39
Raytheon	Usa	3.728	197

Da «Corriere della Sera»

FIAT

Il quadro mondiale del ciclo dell'auto

LA CRISI

Sino al 1973 il settore auto a livello mondiale è stato: caratterizzato da elevati tassi di crescita, ottenuti essenzialmente attraverso uno sviluppo tecnologico graduale del prodotto, senza eccessivi cambiamenti. Il problema della riduzione dei costi era essenzialmente ottenuto attraverso un aumento dei volumi produttivi e dei ritmi di produzione.

Il panorama mondiale era essenzialmente caratterizzato da grosse strutture industriali che rendevano possibile l'aumento dei volumi produttivi in America, Giappone ed Europa.

La crisi del 73/74 innesta in tutto il ciclo dell'auto una serie di reazioni a catena che costringeranno di fatto ad una ridefinizione sia del prodotto che del modo di produrlo, cambiamenti, trasformazioni sia della merce che del come questa merce viene prodotta.

IL PRODOTTO

Ciò che determinerà l'inizio della crisi sarà di fatto il cambiamento strategico del settore produttivo operato dal paese leader del ciclo produttivo; gli U.S.A. Infatti in questi anni la produzione americana si orienta da modelli di grandi dimensioni, sia per cilindrata che per volume, verso modelli di piccole dimensioni in diretta concorrenza con il modello fino ad allora prodotto dall'industria Europea e giapponese. Saranno questi ultimi che per primi approfitteranno della inversione di tendenza del mercato americano in cui, prima che l'industra locale inizi la produzione, penetreranno con un altissimo volume di vendita.

Nello stesso tempo l'industria europea fu investita dalla crisi con diversi riflessi a secondo delle singole situazioni produttive, infatti mentre Volkswagen, Peugeot, Citroen ad esempio, per fattori interni si trovavano in una fase di riprogettazione di vecchi modelli, la cui età media si aggirava intorno ai 10 anni e si dialettizzeranno con la crisi internazionale che diviene vettore per snellire e svecchiare prodotti in fase di adolescenza. La Fiat non percepisce subito la crisi, perchè dal punto di vista del prodotto e del mercato l'industria italiana si trovava con un parco modelli abbastanza «nuovi» e con un volume di vendita tra i primi in Europa.

La crisi assumerà la sua vera dimensione quando, sotto la spinta della trasformazione del prodotto proveniente dal punto più alto, l'industria francese e tedesca creerà nuovi modelli di piccola e media dimensione che entreranno direttamente in concorrenza con il prodotto dell'azienda italiana e, nello stesso tempo, i giapponesi, dopo aver sfruttato il momento di transizione del mercato americano si rivolgeranno al mercato europeo ove nel frattempo, a riconversione avvenuta, si rivolgono anche i colossi americani. La crisi di fatto ha accelerato le contraddizioni interimperialistiche e la tendenza dimostra che queste tendono in termini di mercato a concentrarsi essenzialmente in Europa.

LE PREVISIONI DI MERCATO

In tendenza si prevede che per i prossimi 20 anni il tasso di crescita del settore auto sarà del 2% annuo.

Settorialmente i mercati sono così ripartiti:
USA 1% EUROPA 1,3% GIAPPONE 2% COMECON 4,5% AMERICA LATINA 6,7%
i dati riguardanti i paesi sia per quanto riguarda la politica della Fiat verso i paesi dell'Est, e quelli riguardanti il Sud America per quanto riguarda gli indirizzi della nuova amministrazione americana che ha subito reso chiaro che intende conservare con ogni mezzo l'egemonia sul mercato delle due americhe, non devono trarre in inganno, infatti pur essendo un tasso di sviluppo appettibile per gli oligopoli dell'auto, l'Europa, il Giappone e l'America rimarranno in termini assoluti la più grossa fetta di mercato.

E' previsto che entro il 2000 i tre poli del triangolo rappresenteranno ancora il 60% del mercato rispetto all'attuale 73%.

LE STRATEGIE

Di fronte a questo quadro diventano settori strategici il dato tecnologico e finanziario.

La tecnologia sarà caratterizzata da un massiccio uso dell'elettronica applicata all'automobile. Schematicamente si può dire che in tendenza la sola scocca ed il motore rimarranno immuni da interventi; tutte le altri parti, accensione, batterie, candele, tergicristalli, pompa, benzina, cruscotti, ecc. verranno trasformati attraverso l'uso dell'elettronica. Le previsioni di mercato danno per certa entro il 1983 la produzione su scala mondiale da parte dell'industria USA dell'automobile, di modelli muniti di minicomputer in sostituzione della maggior parte dei componenti.

Anche per i motori l'evoluzione sarà estremamente rapida: sono già in fase di studio motori ad elettricità (progetto auto elettrica Alfa-Ansaldo: e motori con alti tassi di risparmi energetici, ma, il dato più importante è che un solo modello di motore prodotto in milioni di esemplari (vedesi recente accordo Fiat-Peugeot per produrre 1 milione di motori da 1000 CC) sarà montato su vari modelli.

Attualmente la Volkswagen utilizza 2 motori per otto modelli.

E' ovvio che diviene discriminante di competitività, la capacità finanziaria di investimenti nel campo della ricerca e dello sviluppo senza il cui apporto non può essere affrontato un piano di ristrutturazione di così vasta portata. I due colossi americani del settore G.M e Ford hanno previsto investimenti per 40 miliardi di dollari.

Al di là delle dichiarazioni di facciata neo-liberiste è in atto, sia in Usa che in Europa un forte interesse governativo per la ristrutturazione del settore, l'intervento avviene soprattutto a livello finanziario per la ricerca e nel settore della produzione bellica.

GLI OLIGOPOLI VERTICALI

Le strategie sopra esposte portano inevitabilmente ad una trasformazione delle multinazionali operanti sul mercato. Inevitabilmente la tecnologia e la capacità finanziaria tenderanno a ridurre il mercato mondiale ad una questione tra pochi colossi del settore che usciranno dalla crisi ristrutturati e che soprattutto avranno vinto la guerra del mercato europeo, dove — come abbiamo detto — si condenseranno nei prossimi cinque anni le capacità produttive americane giapponesi e della stessa industria europea.

La tendenza sarà quella che le grandi imprese tenderanno a divenire colossi a dimensione continentale ed ogni produttore entrerà in ogni segmento di mercato. E da questo ultimo fatto che traiamo la definizione di oligopolio verticale nel senso che il ciclo dell'auto sarà caratterizzato da una

forte presenza della grande impresa in ogni fase del ciclo di lavorazione che verrà verticalizzato, cioè una industria come la Fiat tenderà a concentrare inevitabilmente in termini finanziari tutte le industrie coinvolte nel settore. Essenzialmente l'oligopolio verticale tenderà ad assorbire tutto il settore della componentistica che, come abbiamo già visto, diverrà uno dei settori strategici dal punto di vista della ristrutturazione tecnologica del prodotto tendenza, che per la Ford è già una realtà con il modello ESCORT, sarà la world car. Auto mondiale non tanto in termini di mercato, ma soprattutto in termini di processo produttivo, cioè un auto prodotta attraverso un rigido processo di controllo verticale su scala mondiale.

Questo processo produttivo vedrà in tendenza gli stabilimenti della casa madre utilizzati essenzialmente per l'assemblaggio finale e la commercializzazione del prodotto mentre il settore che sarà maggiormente ristrutturato: la componentistica, verrà decentrato su scala mondiale, pur essendo rigidamente verticalizzato in termini finanziari.

UN ESEMPIO: L'OLIGOPOLIO VERTICALE FIAT

Se agli inizi degli anni 70 la Fiat si presentava ancora come un complesso industriale multinazionale tradizionale, gestita praticamente come un monoprodotto (mezzi di trasporto) dal '70 al '74 inizia una rivoluzione silenziosa in cui attraverso un processo di decentramento la Fiat tende a divenire una azienda multidivisionale. Attuata questa strategia il problema diviene quello di assumere non solo una capacità produttiva per divisioni, ma anche assumere la struttura finanziaria che supporti questo sviluppo e, negli anni dal '74 al '76, la Fiat diviene una holding. Negli anni dal '76 al '79 la strategia dell'oligopolio sarà essenzialmente quello di rafforzare per linee interne ed esterne la struttura della holding. Quindi dal 1979 la Fiat abbandona ogni attività industriale per assumere il ruolo di holding, di multinazionale finanziaria, di società che dirige altre società. Essa è caratterizzata da *una direzione strategica per prodotti*, di fatto la divisione internazionale viene soppressa e le direzioni per regioni e per prodotti ricevono maggior attribuzioni al livello della produzione, della commercializzazione, degli investimenti, della politica del personale. La società madre, come appare evidente, si trasforma in holding finanziaria, operazione che per essere resa possibile, necessita di un passaggio già avvenuto sul terreno del capitale: la multinazionalizzazione delle banche. L'holding Fiat si articola in undice settori di attività: automobili, veicoli industriali, trattori, macchine movimento terra siderurgia, componenti, macchine utensili e sistemi di produzione, turismo e trasporti. Al vertice del gruppo si trova la Fiat SPA, cioè la vecchia Fiat spogliata delle attività industriali. Ad essa fanno capo, oltre alle undici società che controllano ciascuno dei settori, anche l'International Holding Fiat, con sede a Zurigo, l'Ifi international con sede in Lussemburgo e l'Ifi di Torino.

In totale la Fiat spa controlla 230 società in tutto il mondo.

Conclusioni

Questo quadro generale porta inevitabilmente ad alcune riflessioni di carattere generale.

A) Accelerazione del processo di concentrazione a livello mondiale nel settore auto.

B) Aumento della concorrenzialità tra oligopoli americani giapponesi ed europei che avranno come campo di battaglia il mercato europeo.

C) Accelerazione del ritmo di innovazioni tecnologiche sia verso il prodotto (elettronica applicata all'auto) sia verso la produzione robotizazione del ciclo produttivo), ed accelerazione degli investimenti (ruolo strategico del capitale finanziario o dello stato).

D) Aumento inevitabile e selvaggio dell'utilizzazione degli impianti e delle loro capacità produttive.

E) Profonda ristrutturazione dell'industria dei componenti che saranno le prime ad essere interessate ad un processo di concentrazione.

F) Modifiche della strategia di localizzazione degli impianti che tenderanno ad una loro diffusione più che ad una politica di concentrazione produttiva come è avvenuto fino agli anni '70.

I ROBOT nell'industria dell'Auto

Le caratteristiche peculiari, dei Robot utilizzati nell'industria della auto sono:

Pluralità d'impiego: sono progettati in modo relativamente indipendente rispetto al particolare tipo di lavoro a cui saranno destinati.

Flessibilità: rispetto alla gamma delle lavorazioni eseguibili in tempi relativamente brevi.

Memorizzazione ed apprendimento delle mansioni: attraverso la programmazione, essi, possono apprendere, memorizzare e ripetere all'infinito con estrema precisione una o più sequenze operative.

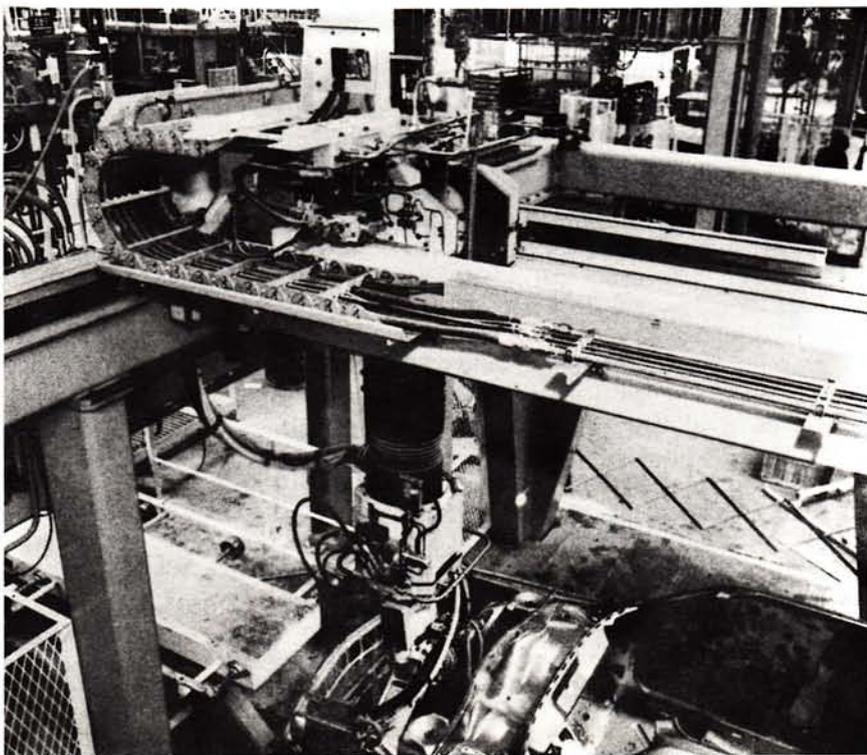
Indifferenza ergonomica: è la caratteristica più importante dal punto di vista del capitale; infatti i Robot, sono indifferenti alla maggior parte dei fattori inquinanti, non avvertono il rischio, tollerano operazioni monotone e ripetitive, e cosa decisiva, non hanno una testa per pensare autonomamente ed una volontà di ribellarsi.

Situazione dei Robot Industriali installati, a livelo mondiale alla fine del 1973.

3000 Robot industriali (50% in Giappone, 30% in USA, e 20% in Europa).

Situazione alla fine del 1975.

6000 Robot Industriali (37,5% in Giappone, 33,5% in USA e 29% in Europa).

Relativamente le installazioni di Robot, nella sola Europa sono stati:

600 nel 1973; 900 nel 1974 e 1800 nel 1975.

Le maggiori ditte produttrici di Robot a livello mondiale, sono all'incirca 150.

Le massime concentrazioni sono:
Giappone (Kawasaki, Toshiba, Mitachi, Seiko, Mitsubishi)
USA (Unimation, Amf)
Svezia (Asea, Electrolux)
Norvegia (Trollefabrichen)
Germania (View-Fokker)

In Italia, la ditta più affermata è l'OLIVETTI alla quale è affiliata la OSAI, produttrice del Robot Sigma.

Gli investimenti nella robotica sono effettuati con fondi IMI.

La Fiat controlla invece la COMAU che inizialmente importava ed adattatava i Robot Unimate (USA) alle linee di saldatura (vedi il «Robogate»), ora produce un suo Robot di saldatura «Polar» installato in massima parte nelle officne di Mirafiori e Rivalta.

Oltre la COMAU, la Fiat controlla la SEPA, che produce quadri di controllo per Robot.

Altre industrie minori italiane che producono Robot con caratteristiche simili ai modelli giapponesi e americani sono:
La NORDA di Brescia;
La ROBOX di S. Calende;
La BASFER e la MARIN di Milano;
La SIV di Torino.

Attualmente i Robot vengono utilizzati essenzialmente nelle lavorazioni di:

— Saldatura di scocche d'autovettura

— Caricamento e scaricamento di presse e macchine a pressofusione

— Verniciatura di componenti metalliche e di scocche di autovetture.

L'Italia è il 5° (a livello mondiale) e il 3° paese utilizzatore di Robot a livello europeo, preceduto dalla Germania e dalla Svezia.

Gli impianti di saldatura robotizzati che la Fiat utilizza per i modelli 131, 132, 126 e Ritmo, sono fra i più avanzati del mondo.

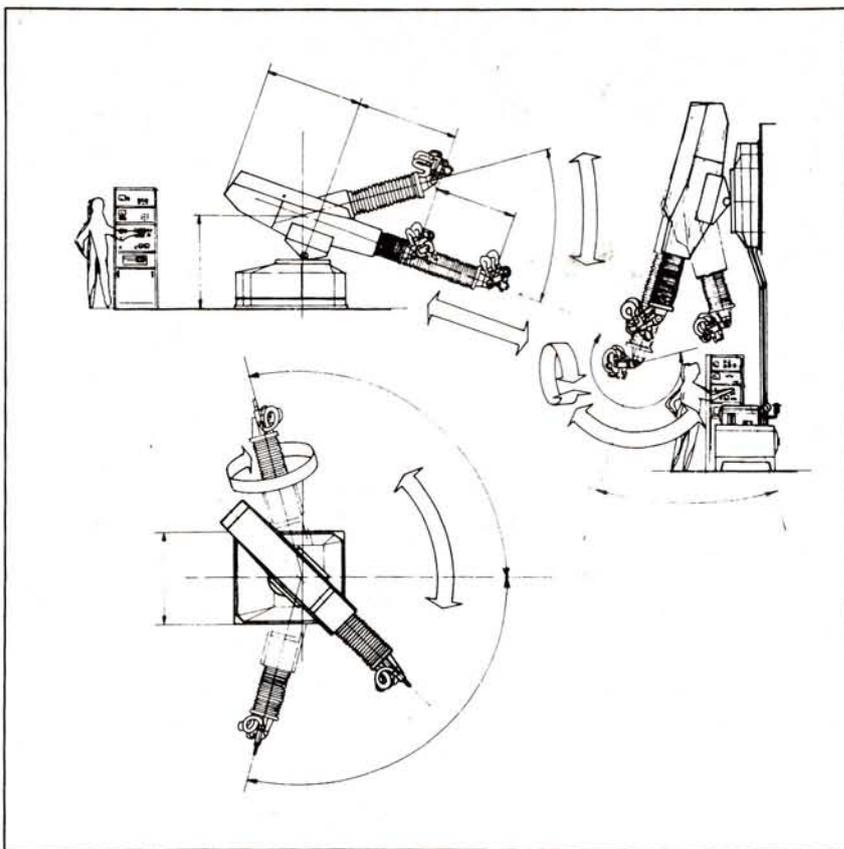
L'automazione del ciclo Fiat

L'automazione del ciclo produttivo Fiat si presenta sotto diverse forme e interessa i diversi livelli dell'organizzazione del lavoro.

Possiamo distinguere:

— l'automazione di operazioni singole in precedenza eseguite e controllate direttamente dall'operatore umano;

— l'automazione di sequenze concatenate di operazoni che prima interessavano un gruppo di lavoratori (smantellamento della catena di montaggio);

— l'automazione delle funzioni di controllo e di pianificazione del processo produttivo.

Zona operativa del Robot COMAU Polar 6000 HT

Vediamone alcune esemplificazioni tra le più significative:

Il Digitron

Il Digitron, impianto di preparazione ed accoppiamento automatico dei gruppi meccanici alla carrozzeria di autovetture, rappresenta, insieme al Robogate, l'intervento tecnologico-organizzativo sulla produzione più avanzata degli ultimi anni. Esso non solo consente di automatizzare tutta una serie di coperazioni precedentemente manuali, ma anche di modificare radicalmente l'organizzazione dei reparti di produzione.

La sua sperimentazione risale al 1975, mentre l'introduzione effettiva entro il ciclo di produzione si è attuata a partire dalla primavera del 1976 sulle linee di montaggio della 131 di Mirafiori (officina 84).

Il progetto e la realizzazione sono della COMAU. Le particolari soluzioni tecniche adottate nell'impianto consentono di realizzare:

— tempi di preparazione indipendenti dalle cadenze di linea;

— ricomposizione delle operazioni, possibilità di rotazione e «responsabilizzazione» a livello personale e di grppo della forza lavoro mediante l'introduzione di isole di montaggio (permangono comunque le mansioni di infimo livelo);

— elasticità d'impiego dell'impianto, riattrezzabile per modelli diversi di vetture;

— rendimento molto elevato, con conseguente rapido ammortamento;

— riduzione al minimo dei tempi di trasporto e di attesa e riduzione del capitale impiegato per i semilavorati in circolazione o in attesa.

Il sistema Digitron si compone delle seguenti parti:

— 32 robocarrier: carrelli automatici per la movimentazione degli organi meccanici guidati elettronicamente da una traccia magnetica posta sotto il pavimento;

— magazzino di pallets: ha lo scopo di ricomporre la sequenza di impostazione dei gruppi meccanici in funzione dell'arrivo delle scocche in caso di variazioni di cadenze tra le diverse stazioni; i gruppi meccanici stanno su dei dispositivi di supporto, o pallets; un calcolatore centrale memorizza i pallets in entrata e provvede alla loro uscita abbinandoli alla scocca corrispondente;

— 5 stazioni di avvitatura automatica dei gruppi alla scocca.

Il tutto occupa un'area di circa 5 mila mq. La produzione giornaliera è attualmente di circa 800 vetture.

Il Robogate

Il Robogate è la linea robotizzata per la saldatura di scocche di autovetture installata nel 1978 alle carrozzerie di Rivalta e di Cassino per la lavo-

razione della Ritmo. Ciascuna linea utilizza 24 Robot.

Il prototipo di Robogate è costituito dalla «linea puntatrici» della 132, impiantata nel 1972 a Mirafiori, la quale utilizza 18 Robot oper un costo complessivo di 810 milioni. In entrambi i casi si tratta di Robot Unimate.

Un dato indiscutibile è che con il Robogate si è eliminato uno dei punti più «caldi» del ciclo dell'auto in fatto di lotte e di assenteismo: la forza lavoro addetta a questa linea è costituita da 2 operai per il contrllo dell'agganciamento e sganciamento delle scocche in arrivo e in partenza, 2 operai per il montaggio della traversa inferiore e 2 operai per la manutenzione della parte elettrica, mentre prima in totale ne occrrevano 50. Le principali caratteristiche dell'impianto sono:

— produzione oraria di 68 scocche all'80% di efficienza;

— possibilità di saldare contemporaneamente diversi modelli di autovettura;

— il mascherone per l'assemblaggio preliminare è automatizzato: i punti di saldatura vengono dati da pinze collegate in modo fisso all'incastellatura che posiziona le quattro parti principali della scocca (autotelaio, fiancate, padiglioni);

— oltre ai Robot Unimate 2000, già presenti nel prototipo, si utilizza il nuovo Unimate 4000, avente maggiore braccio e portata per accedere ad un maggior numero di posizioni sulla scocca;

— 22 Robot sono operativi e 2 di scorta, 21 sono piazzati ai lati della linea e 3 sono montati in verticale per poter lavorare trasversalmente su tutta la scocca;

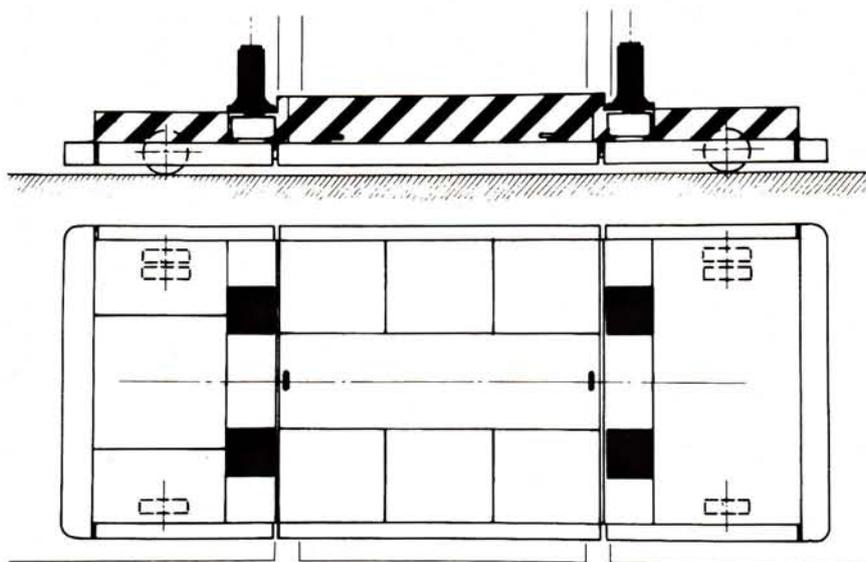
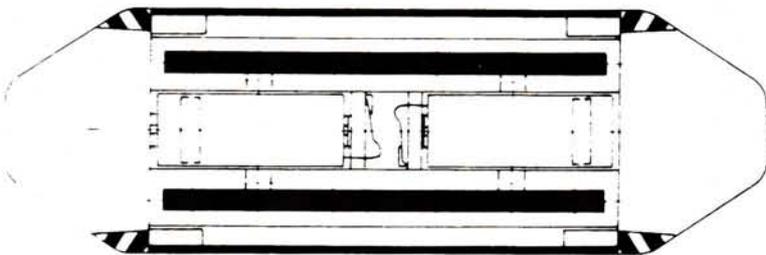
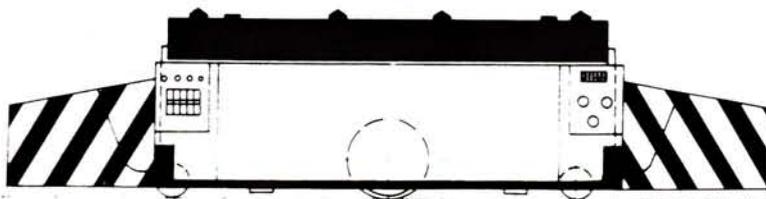
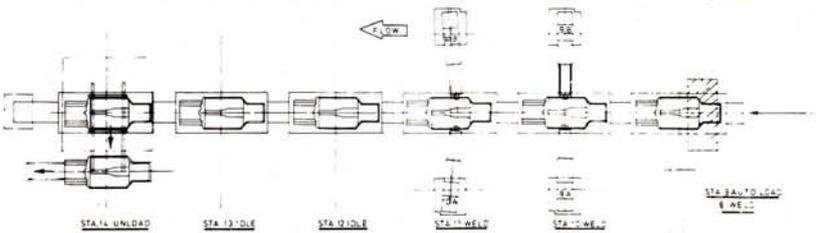
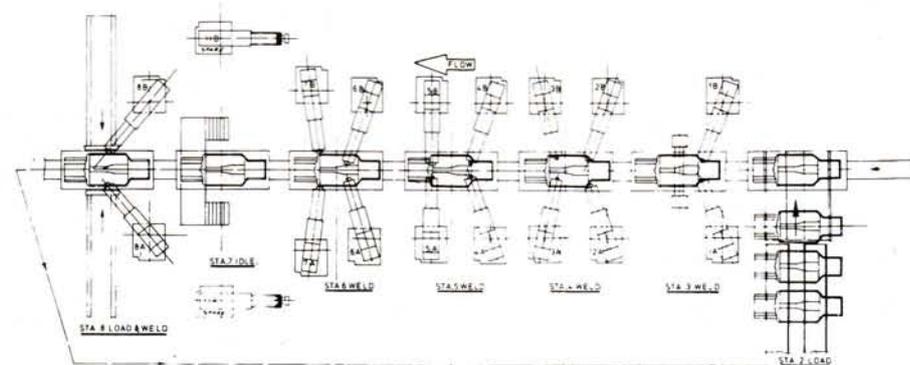
tutti i Robot sono dotati di memoria statica, il che garantisce il massimo di affidabilità ed un notevole aumento delle capacità: 1024 punti di saldatura complessivi contro i 180 del prototipo;

la movimentazione delle scocche dall'una all'altra delle 21 stazioni che compongono il ciclo è effettuata da un sistema di 25 robocarriere.

L'intero ciclo supera la lunghezza di 120 metri.

Linee di verniciatura robotizzate

Robot di verniciatura Basfer sono stati introdotti a partire dal 1976 su diverse linee di verniciatura negli stabilimenti Fiat di Rivalta e Cassino. Essi sono composti da un «Robot esecutivo» che muove ed orienta la pistola a spruzzo nello spazio, da una «struttura insegnante per la programmazione, e da un «quadro di comando».

Mediante la «struttura insegnante» un operatore sposta il braccio e la mano del robot nelle posizioni deside-

Unità mobile autonoma denominata ROBOCARRIER portata 4000 kg. vel. 40 m/min.

Unità mobile autonoma denominata MINITRAILER portata 600 kg. vel. 80 m./min.

Posizionamento del Robot Unimate 4000 in una linea di saldatura

rate memorizzando contemporaneamente i dati geometrici che le definiscono. A programmazione ottenuta essa può essere disinserita ed utilizzata per altri robot. Inoltre è possibile programmare il funzionamento di dieci dispositivi per ottenere altrettanti servizi ausiliari, come ad esempio la rotazione dei pezzi da verniciare, l'apertura e chiusura delle pistole fisse, i cambi di colore da scocca a scocca in tempi rapidi.

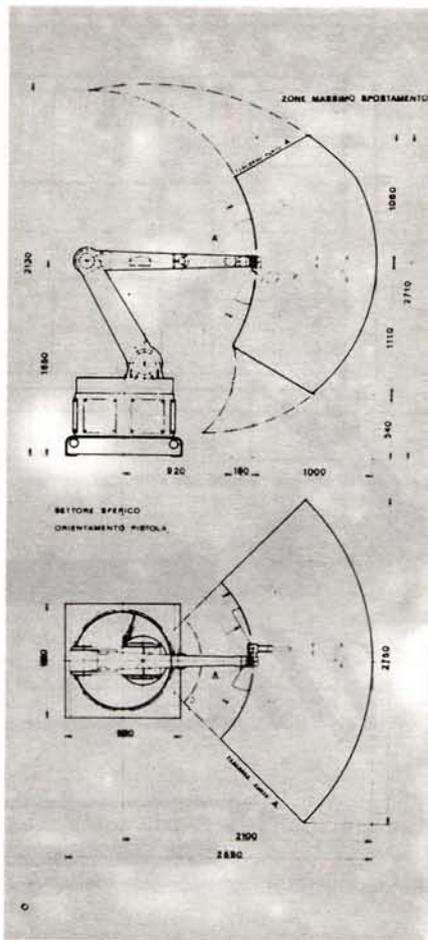
«Il quadro comando» è il cervello di tutto il sistema: esso registra e raddrizza tutti i movimenti necessari per la verniciatura, li ritrasmette al «robot esecutivo» nella giusta sequenza al ricevimento di un segnale di partenza e sincronizza la velocità di esecuzione in proporzione alle variazioni di velocità del convogliatore.

Impianto di verniciatura a polveri

L'innovazione delle tecniche di verniciatura alla Fiat è iniziata nel corso degli anni '60 con l'applicazione della mano di fondo per mezzo di un sistema di spruzzatura elettrostatico. Si trattava di una meccanismo ad azione rigida, strettamente vincolata ad un determinato tipo di vettura e capace di verniciare soltanto la superficie esterna della scocca.

Questi inconvenienti sono stati superati con l'introduzione dell'impianto di verniciatura a polveri nello stabilimento di Termini Imerese nel 1977 per la lavorazione della 126: il primo del genere in Europa e il primo nel mondo completamente automatizzato.

Gli aspetti più innovativi dell'impianto sono rappresentati dall'impiego di vernici senza solvente e dall'inversione della sequenza tradizionale di applicazione degli strati di vernice elettroforetica e di fondo. Infatti, mentre nel ciclo di verniciatura tradizionale l'elettroforesi viene applicata come primo strato e copre tuttala superficie della scocca, nell'impianto di Termini Imerese viene applicata per prima la vernice di fondo in polvere mentre l'elettroforesi ricopre solamente le superfici rimaste scoperte.

Attualmente la Fiat utilizza questo impianto per la lavorazione di circa 500 unità giornaliere: è prevedibile che, insieme alla diffusione dei robot Basfer, esso venga nel breve periodo esteso agli stabilimenti del Nord, dove i reparti di verniciatura non hanno subito, negli ultimi tempi, rilevanti innovazioni. Ciò è desumibile anche in base all'accordo di gruppo siglato nel luglio 1977 in cui, è detto: «Con inizio immediato è previsto il rifacimento integrale degli impianti di verniciatura di Mirafiori, che verrà completato nell'arco dei prossimi 8 anni dovendosi procedere con gradualità per non interrompere i processi produttivi. Entro il 1978 verrà realizzato il rifacimento dei primi due circuiti (cabina e fondo di smalto) con spruzzatura automatica degli esterni».

Zona operativa del Robot BASFER di verniciatura

Linee di presse automatizzate

L'evoluzione delle presse si è presentata molto più lenta rispetto agli altri settori. Questi automatismi sono infatti ancora imperfetti e non permettono una eccessiva affidabilità, si arrestano molto di frequente per motivi tecnici, avarie e necessità di registrazioni. Inoltre sono scarsamente flessibili poichè ogni volta che si deve cambiare lo stampo sono necessarie regolazioni lunghe e complesse.

Attualmente alla Fiat sono in funzione soltanto 5 linee automatizzate, di cui due a Mirafiori e tre a Rivalta. Ciò nonostante è prevista per l'immediato futuro una massiccia generalizzazione di tali impianti: in particolare l'azienda, in base all'accordo del 1977, prevede:

L'estensione dei dispositivi automatici di carico e traslazione del pezzo sulle linee di grandi presse così come realizzato a Rivalta. Nell'arco di due anni si prevede di automatizzare circa 1/3 delle linee di grandi presse di Mirafiori;

L'applicazione dei dispositivi automatici di carico dei fogli sulla prima macchina di linea;

L'introduzione di presse a trasferta interamente automatiche.

Sulle linee automatizzate sono presenti appena 4 operai contro i 24 delle linee normali: due provvedono al caricamento delle lamiere sulla prima pressa (essi saranno però eliminati con l'introduzione dei positivi automatici di cui si è detto sopra) e gli altri due all'estrazione degli stampi finiti e alla preparazione dei pacchi destinati al magazzino «imbutiti». Tutte le operazioni intermedie sono state automatizzate: le presse, per mezzo di un braccio meccanico, sollevano «l'imbutito» e lo posizionano sotto lo stampo; la pressa batte automaticamente, quindi un altro braccio preleva «l'imbutito» e lo deposita sul nastro trasportatore, dove viene ribaltato e inviato a pessa successiva.

Nuovi moduli per il montaggio motori

L'accordo aziendale del '77 prevedeva il trasferimento delle tradizionali linee di montaggio della 127 dalla Meccanica 1 alla Meccanica 3 e a Mirafiori e l'introduzione, nelle aree rese libere in Meccanica 1, di nuovi moduli per montaggio motori della 128 e Ritmo. Esse dovrebbero entrare in funzione alla metà del 1980. Le loro caratteristiche principali dovrebbero consistere nel frazionamento delle linee tradizionali in 11 gruppi di lavoro, con l'automazione di tutta una serie di operazioni tra una postazione e l'altra; ogni gruppo sarà composto da non più di 12 operai, ciascuno dei quali eseguirà la medesima operazione su motore fermo per una durata di 5 minuti. Ogni operaio lavorerà a fasi alterne su due stazioni di lavoro; tra ciascun gruppo sono previsti polmoni della capacità di 60 motori, pari a circa mezz'ora di produzione. Il motore sarà movimentato da carrelli elettrici in grado di caricarlo e scaricarlo automaticamente in coincidenza delle diverse postazioni. La capacità produttiva dell'impianto è calcolata per un massmo di 1500 motori al giorno ed è prevista una velocità di crocera iniziale di 1250. Come ha puntualizzato l'azienda stessa, se l'esito dell'iniziativa sarà positivo essa potrà essere estesa agli altri tipi di motore in un periodo di 6/7 anni successivo alla verifica, compatibilmente con le qualità richieste e con i nuovi tipi di motore e le loro caratteristiche progettative. I nuovi moduli di montaggio dovrebbero comportare una riduzione del 6/7% della forza lavoro precedentemente occupata.

La robotizzazione degli impianti e delle linee di montaggio ha contribuito da una parte ad eliminare la forza lavoro addetta ai reparti e alle fasi del ciclo più «calde», (nel senso di tradizio-

nalmente più combattive) a trasferirle «altrove»; dall'altra ad attivare nuove strutture di comando sulla classe operaia, fondate più sul controllo automatico incorporato nelle macchine che non sulla gerarchia dei capi, capetti e guardiani ormai non più efficace come un tempo.

ALCUNE RIFLESSIONI DI CARATTERE TEORICO

Sia l'esame del ciclo dell'auto su scala mondiale che le trasformazioni operate dalla tecnologia all'interno del ciclo produttivo portano ad alcune riflessioni. La prima, la più evidente è che si sta passando dall'era dell'automazione all'era della cibernetica.

Cosa significa in concreto? Schematicamente potremmo dire che da una fase in cui oggetto degli investimenti della ricerca era la macchina che sviluppava l'estensione delle capacità di movimento dell'uomo e per ciò che riguarda il lavoro, automazione significava aumento della capacità di spostamento della merce sulla catena di montaggio, operazione che aveva reso possibile la parcellizzazione, da parte del lavoro intellettuale del lavoro di officina, si passa alla fase della cibernetica ove oggetto della ricerca e degli investimenti non è più la capacità motoria ma bensì la capacità intellettiva dell'essere umano, (ovviamente per capacità intellettiva ci riferiamo alla capacità di memorizzazione ed elaborazione dei dati) e per ciò che riguarda l'organizzazione del lavoro abbiamo visto che è proprio la applicazione di questa nuova tecnologia che rende possibile agli oligopoli verticali l'organizzazione della produzione delle world car, infatti sarebbe impensabile la produzione in tempi reali su scala mondiale di una automobile senza che il ciclo produttivo potesse essere organizzato da un punto di vista di circolazione dei dati al di fuori delle moderne reti telematiche. Nello stesso tempo la robotica è lo strumento che permette il proseguimento della rete telematica all'interno del ciclo produttivo stesso assolvendo a due compiti strategici per l'attuale ciclo produttico: Flessibilità e controllo.

Flessibilità è oggi per il padrone, il manager, è la capacità di avere un organismo produttivo che sia in grado di adeguarsi con rapidità a tutta una serie di fattori di disturbo, siano essi fattori di disturbo endogeni, dovuti alla classe operaia o fattori di disturbo esterni, cioè dovuti al mercato, all'organizzazione generale della produzione ed alla sua dislocazione territoriale.

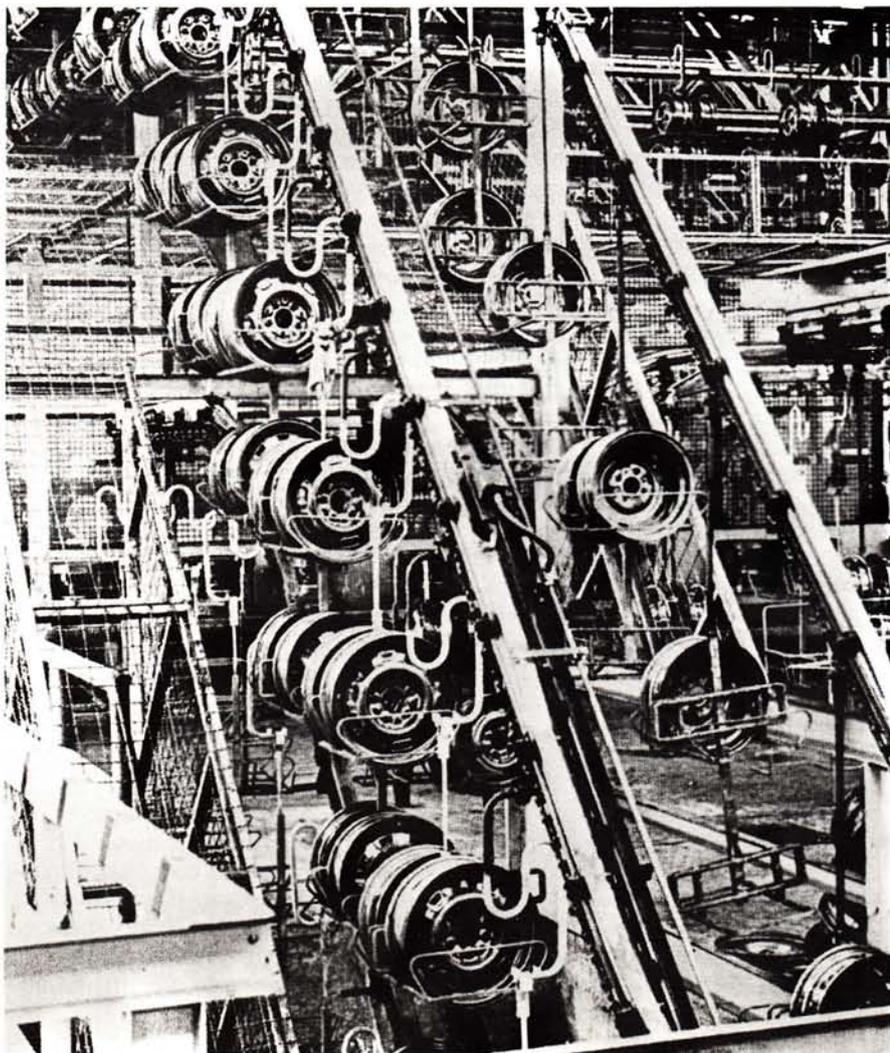
Controllo. Esigenza che discende dal dover coniugare il massimo di flessifilità produttiva con l'esigenza di mantenere ed anzi intensificare il controllo del ciclo produttivo, controllo all'interno del quale andava inserito il controllo stesso sulla classe.

Queste due esigenze strategiche possono sembrare a prima vista contraddittorie se ci poniamo nell'ottica di ciò che era fattibile rispetto allo sviluppo tecnologico degli anni 71/72. Infatti la crescita dell'automazione a linee rigide era nata proprio sull'esigenza di un maggior controllo sulla classe dovuto alla catena che imponeva questo controllo con un rigido flusso di materiali che vengono lavorati e trasformati. Ma questa organizzazione del lavoro oggi si mostra inadeguata sia per i processi di ristrutturazione in atto ma soprattutto dato da non dimenticare perchè la stessa forza operaia ha messo in crisi con un vastissimo ciclo di lotte questa rigida organizzazione del lavoro. Quindi è stato introdotto nel ciclo produttivo il calcolatore che permette di coniugare questi due obbiettivi.

Infatti il trasporto dei materiali e le varie fasi di lavoro non sono più eseguite da un nastro rigido ma sono effettuate da un gruppo di calcolatori di proceso che sono distribuiti in posizione remota da posto di lavoro stesso e che non hanno bisogno di vederlo per controllarlo.

Questo permette un controllo attivo e passivo; attivo nel senso di dirigere su bande magnetiche lo spostamento dei materiali e passivo nel senso di possibilità di registrazione continua, mentre le operazioni avvengono, in tempo reale, di tutto quello che succede.

Si ha quindi che la flessibilità è data dal calcolatore di processo che può modificare i cicli in qualsiasi momento senza cambiamento delle fasi meccaniche della linea ed il controllo è dato dal ritorno delle informazioni in tempi reali in un luogo remoto rispetto a dove avvengono le operazioni stesse. La classe si trova quindi a non più confrontarsi con il comando e la gerarchia di fabbrica, ma con il sapere incorporato nelle maccine, con l'intelligenza produttiva immessa direttamente nel ciclo produttivo dalla nuova organizzazione del lavoro.

Dopo aver parcellizzato il lavoro di officina attraverso l'automazione il lavoro intellettuale parcellizza se stesso distribuendo sul ciclo produttivo la funzione del «pensare per far agire» prima centralizzata nel comando di fabbrica.

Linee automatiche di immagazzinamento

ANALISI POLITICA SULLA RISTRUTTURAZIONE

Con questo documento vogliamo sottolineare alcuni passaggi e/o nodi fondamentali della ristrutturazione del processo produttivo in relazione allo sconvolgimento delle relazioni industriali degli anni '80 che può riassumersi nell'istituto della mobilità extra-aziendale ormai sancito dagli accordi tra padrone, sindacato e Stato.

Vogliamo cogliere il nesso che esiste tra l'introduzione tendenziale dell'automazione flessibile e le modificazioni che si realizzano nel corpo stesso della classe operaia e del proletariato metropolitano al fine di realizzare una ripresa di ipotesi politiche di lotta per il comunismo.

Sull'introduzione della microelettronica

Dopo un'iniziale applicazione nel campo bellico e nella ricerca, la microelettronica si è sviluppata con una produzione in serie dei microprocessori che hanno un uso svariato di applicazione. I suoi sotto settori sono l'informatica, la telematica, la robotica e strumentazione.

Informatica, come controllo elettronico nella produzione

L'informatica deriva dalla fusione di due termini: informazione e automatica. Ne deriva che l'informatica consiste nel trattamento automatico dell'informazione attuata dal calcolatore che ne è lo strumento specifico.

A noi interessa soprattutto vedere l'applicazione dell'informatica nel processo produttivo.

Applicazione dell'Informatica nella produzione

Il calcolatore elettronico ha permesso in questi anni un enorme salto di qualità nella direzione di un'azienda. L'esempio Fiat è il piú chiaro: negli anni '80 il CED (Centro elaborazione dati) ha svolto funzioni di tipo amministrativo; poi è passato a funzioni di controllo statistico della produzione di fine mese o giornata. L'obiettivo Fiat è quello di trasformare il CED da un «reparto» dell'azienda a uno strumento di pianificazione finanziario-produttivo: direzione e controllo in tempo reale. È in questo contesto che si realizzano in ogni settore aziendale nuovi sistemi informativi fatti in modo che sia possibile integrarli tra di loro.

Questa rete informativa permette di tenere sotto controllo giorno per giorno, ora per ora, tutte le variabili aziendali, quali magazzini, stoccaggi, forniture, produzione, filiali e soprattutto tenere sotto controllo il comportamento dei dipendenti. A ciò si deve aggiungere la necessità di coordinare l'attività dell'azienda con i settori dell'indotto e decentramento produttivo.

Il calcolatore diventerà l'unico strumento in grado di riunire in sè tutte le informazioni provenienti da fabbriche diverse e fornire un quadro completo e aggiornato alla direzione aziendale sull'andamento produttivo.

Questo enorme salto di qualità permette già oggi alla FIAT di lavorare per «produrre ciò che si vende» e non più vendere ciò che si produce. Cioè con lo stretto contatto informativo tra fabbriche e le 40 filiali FIAT è possibile sapere ora per ora le richieste di mercato e su queste programmare la produzione dei vari modelli. Il mercato comanderà la produzione: ecco come si concretizza con l'informatica l'esigenza di flessibilità delle imprese in rapporto al mercato.

Per realizzare questo programma la FIAT sta potenziando tre CED (Mirafiori, None, Cassino) dalla capacità di memoria di 2.000.000 di Byt, il più grande in Italia, il cui affitto mensile si aggira sui 150.000.000 l'uno. Mentre tutti gli altri CED di grandezza media (Lingotto, Lancia, Desio) vengono in parte smantellati. Questi 3 grandi CED centralizzeranno tutto il flusso informativo FIAT. Altri piccoli CED sono stati o verranno installati in ogni singolo stabilimento, officina, ufficio e filiale, dei terminali per la trasmissione dei dati lungo le linee di montaggio con sistemi informativi che servono per ripartire gli ordini ricevuti dalla direzione commerciale per la determinazione dei programmi produttivi e servono anche per il controllo avanzamento produzione ora per ora, per verificare il rispetto del programma produttivo giornaliero attraverso terminali collegati all'inizio e alla fine di ogni linea e alla gestione magazzino. Con questa descrizione sommaria dell'applicazione delle tecnologie elettroniche alla produzione ci rendiamo conto delle sue potenzialità rispetto alle esigenze capitalistiche di comando, maggiore sfruttamento e flessibilità in rapporto al mercato. Questo è comunque ancora progetto in fase di attuazione; mentre più avanzata è l'introduzione della ROBOTICA, che è data dall'applicazione della microelettronica direttamente nel processo produttivo.

Un robot è formato da due parti: una meccanica detta HARDWARE; l'altra da un insieme di programmi, istruzioni e codici per utilizzare la macchina detta SOFTWARE, il comando in pratica sulla parte meccanica e sui suoi movimenti. Da questa divisione si può capire l'importanza e il peso politico da un punto di vista padronale che assumono i tecnici del Software. In essi c'è unità inscindibile tra capacità tecnica cioè di intervenire sulle memorie e modificarle, e reale comando politico. In pratica rappresentano il vertice della piramide dell'impresa e assieme al nuovo dio macchina espropriano di ogni conoscenza il lavoro vivo, diventando così l'estrema conseguenza del taylorismo. Essendo questi tecnici, ad esempio gli analisti dei programmi, gli unici ad interpretare il linguaggio della macchina automatica è chiaro che viene richiesto loro un grado di professionalità più alto e reale. Non c'è invece nessun contenuto di professionalità negli addetti alle macchine automatiche, che sono appendici acefale anche se cambia il colore della loro tuta.

Alcuni esempi di imprese produttrici di robots e descrizione analitica di alcuni di essi.

La Comau è una società per azioni che si articola in 5 settori produttivi ai quali fanno capo i diversi stabilimenti di produzione. Il Comau è il più grande gruppo europeo nel settore delle macchine utensili, con quasi 6.000 dipendenti di cui un migliaio di progettisti e un fatturato di oltre 200.000.000.000 annui.

La divisione-saldatura è quella che ha realizzato e applicato gli impianti più avanzati. Le produzioni di Beinasco e Borgaretto sono: Robogate per saldatura scocche e fiancate, linee di saldatura pavimento ed autotelaio, sistemi di saldatura per modelli similari di auto, sistemi completi di produzione con impianti di saldatura ad arco per lamiere di elevato spessore (macchine movimento terra), linee di saldatura robotizzata a controllo numerico.

Il Robogate è l'impianto più famo-

so e si trova per ora a Rivalta, Cassino e in Val di Sangro. La notevole flessibilità del Robogate permette di produrre contemporaneamente modelli diversi di auto con un ciclo di movimentazione pezzi e saldatura completamente automatico. Flessibilità enorme quindi rispetto alle esigenze di mercato in quanto si può adattare alle diverse richieste e produrre ulteriori modelli diversi dai precedenti con costi ridottissimi per ulteriori nuove attrezzature.

FLESSIBILITÀ RISPETTO AL CICLO DI PRODUZIONE: infatti la movimentazione automatica delle scocche e fiancate tramite carrelli elettronici detti Robotcarriers è comandata da un sistema di calcolatori che determina di volta in volta i percorsi più opportuni nonchè i programmi di saldatura dei robots. Ad esempio, se una stazione di saldatura è bloccata da un guasto tecnico o da una qualsiasi insubbordinazione dell'operaio addetto, il sistema dei calcolatori dirotterà automaticamente i carrelli con relative scocche e fiancate, programmando opportuni tempi di polmonatura e saldatura. Si ha così la grande rivoluzione di UNA LINEA DI MONTAGGIO FLESSIBILE in quanto il mancato lavoro di una stazione, di un operaio non blocca l'operazione successiva o peggio non ferma la linea.

Il principio della linea di montaggio flessibile è caratteristica essenziale non solo del Robogate ma di tutti questi nuovi impianti, quindi LAM, DIGITRON, ecc...; permette nei fatti l'esautoramento della microconflittualità e degli scioperi selvaggi di reparto e di gruppo, impedendo che queste fermate blocchino i reparti collegati e riequilibrando la mancata produzione di un reparto con lo scaricare su altri reparti la stessa.

Il Robogate costituisce il 3° stadio tecnologico dentro le officine di saldatura. Il 1° era costituito dalle saldatrici e puntatrici singole che venivano raggruppate attorno a singole stazioni di lavoro scollegate: qui venivano prodotti tutti i particolari della scocca, fiancate, padiglioni, pavimenti. La saldatura di linea iniziava con l'imbastitura della scocca assemblata meccanicamente. Sia sulla linea che in preparazione il potere contrattuale operaio è stato sempre molto forte in quanto la saturazione dei tempi impostata dalla direzione si scontrava quotidianamente contro la capacità operaia di controllare le saldatrici singole e di provocare rallentamenti nei passaggi da un'operazione all'altra. Il controllo operaio sui tempi di lavoro è un motivo continuo di conflitto e lo sarà fino allo smantellamento delle saldatrici singole realizzato prima con l'introduzione delle saldatrici multiple transfertizzate e poi con l'introduzione dei robots. Le linee di saldatura multipla per pavimenti autotelaio sono costituite da una serie di stazioni collegate a transferta. Il pavimento autotelaio passa da una stazione all'altra automaticamente e anche il lavoro di saldatura avviene alla stessa maniera: il lavoro umano si riduce al rifornimento dei pezzi alle varie stazioni. Questo impianto realizzato anch'esso dal Comau è simile ai robots per le conseguenze che porta: innanzitutto i tempi di lavoro sono rigidamente programmati dentro il ciclo della macchina e la possibilità di intervento operaio è ridottissima. Così la produzione di queste macchine è garantita incessantemente; solo 20 minuti di ricambio fisiologico (nemmeno i 40 minuti di cambio delle linee), 30 minuti mensa. Si attacca al primo minuto di lavoro e si stacca a 10 minuti dalla fine. L'operaio viene inchiodato 7 ore su 8 alla produzione i cui ritmi peraltro sono rigidamente determinati dalla macchina. Proprio in vista dell'introduzione più massiccia dei robots in questo periodo si assiste in fabbrica ad una violenta imposizione di comando da parte dei capi, dei guardioni-spioni. Questa non è solo una rivincita sugli operai, ma serve a normalizzarli per ottenere appunto che lavorino 8 ore effettive e si adeguino all'altissima produttività delle macchine automatiche. Inoltre vi è il totale isolamento di ogni lavoratore: durante le 7 ore di lavoro non si parla con nessuno. Si tratta in questo caso di AUTOMAZIONE RIGIDA. I robots rappresentano invece il 3° stadio tecnologico cioè quello

Scocche movimentate da Robocarrier lungo le stazioni di saldatura del Sistema ROBOGATE

dell'AUTOMAZIONE FLESSIBILE che ricalcano le caratteristiche delle saldatrici multiple insieme ad una ripetitività e dequalificazione spaventosa. Su questi ultimi elementi è importante avere dei dati per contrastare la viscida operazione che padroni e sindacati fanno sulla professionalità. A Rivalta nel reparto saldature robotizzate viene sostituito il lavoro saldatura fiancate che prima veniva fatto con le già descritte saldatrici singole e viene sostituito gran parte del lavoro di saldatura fatto in linea e ai mascheroni. Decine e decine di operai, almeno tre squadre, vengono sostituiti da una sola squadra di 20-25 addetti, dimostrando nella pratica come l'introduzione progressiva della automazione si accompagna al grave fenomeno della MANODOPERA ECCEDENTE CHE FINISCE IN MOBILITÀ. In questa squadra i famosi tecnici addetti ai guasti, cioè al ricambio dei circuiti stampati, sono 3-4 e addirittura si assiste ad un calo di professionalità rispetto al precedente lavoro di manutenzione e riparazione delle saldatrici singole. Tutti gli altri sono addetti al rifornimento pezzi che cambia di poco il loro lavoro da scimmie che avevano nella catena di montaggio. Si dimostra così che le uniche vere figure di professionalità sono i 3-4 camici bianchi addetti al calcolatore centrale che governa tutto l'impianto dei robots. Dati alla mano si può affermare che rimane invariata la percentuale dei qualificati se addirittura non diminuisce. Passiamo ora ad una analisi del LAM che è la più grossa realizzazione nell'automazione della divisione meccanica. Anche qui la rivoluzione più grossa è costituita dalla rottura della tecnologia rigida della catena di montaggio e dell'applicazione della linea di montaggio flessibile.

Il LAM viene inserito per la prima volta nell'Aprile '80 nell'officina 76 meccanica tre di Mirafiori. È in grado di produrre con circa 350 operai occupati sui due turni ben 1.500 motori Ritmo al giorno del tipo 110, ma il sistema si può adattare a qualsiasi modello e di produzione. Mentre la catena è rigida il LAM è flessibile; mentre nella catena il lavoro di un operaio è strettamente collegato alle lavorazioni precedenti, nel LAM non è più così. Vi è una fase di «Polmonatura» cioè di tempo-autonomia tra una fase di lavorazione e l'altra. La polmonatura è di 40 minuti. Il LAM è formato da 4 transferte automatiche di montaggio che eliminano i lavori più pesanti e da 10 gruppi o isole composte ciascuna da 12 operatori con a disposizione 2 banchi a testa. I banchi sono forniti di un piano rotante che consente di girare il pezzo su cui si lavora senza eccessivo sforzo. Uno di essi è adibito alle riparazioni. In pratica il processo lavorativo avviene secondo le seguenti fasi:

1) Un carrello automatore Robot-trailer, camminando su pista magnetica incassata nel pavimento alla velocità di 70 metri al minuto, porta il motore da montare sul primo banco dell'operatore.

2) L'operatore monta il pezzo e quindi chiama il robot-trailer con un pulsante.

3) Il robot-trailer prende il motore con il pezzo montato e lo porta in magazzino.

4) L'operatore passa al secondo banco dove trova già bellepronto un altro motore da montare, che il robot-trailer gli ha portato nella fase di lavorazione del primo banco.

Vi sono inoltre due movimenti complementari:

1) Quando l'operatore mangia, il robot-trailer rifornisce automaticamente la dispensa della minuteria, cioè i banchi di lavoro.

2) Se l'operatore ritiene che ci sia qualche difetto al motore può automaticamente dirottarlo in zona revisione.

Anche il LAM come il Robogate garantisce un'enorme flessibilità nel ciclo: nel Robogate stazioni simili di lavorazione sostituibili l'una con l'altra; nel Lam la grossa polmonatura tra una stazione e l'altra.

Un ultimo punto importante riguarda l'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO, cioè la tendenza ad organizzare il lavoro ad isole. Come abbiamo visto nel Lam e nel Robogate la catena di montaggio rigida viene superata e queste nuove tecnologie si prestano bene ad un discorso di isola di lavoro, cioè alla rotazione di una intiera squadra attorno alle varie stazioni di lavorazione. Il sindacato strombazza come superamento dell'alienazione questo modo di lavorare che invece è perfettamente interno alle esigenze capitalistiche di ristrutturazione, intensificazione dello sfruttamento ed eliminazione di manodopera eccedente.

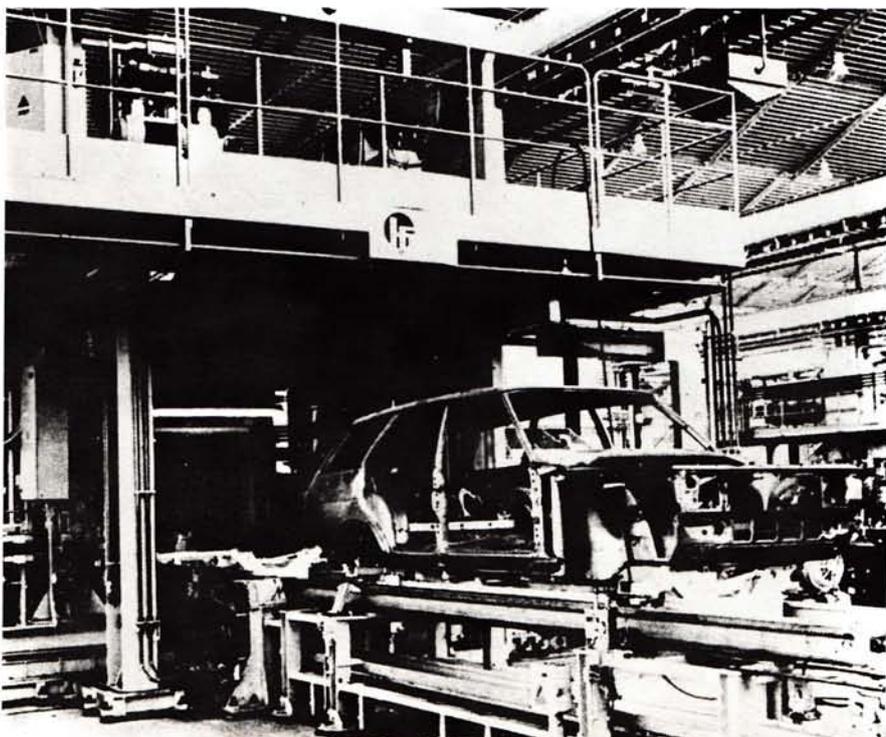
Valutazioni politiche sulla crisi e sulla ristrutturazione produttiva

Questa parte si lega strettamente con l'analisi precedente degli aspetti tecnici dell'automazione. Cogliendo gli aspetti oggettivi e soggettivi della ristrutturazione vuole essere un contributo concreto nel superamento di ipotesi interne a valutazioni diverse e contraddittorie finalizzate a percorsi tattico strategici della lotta di classe.

Sulla crisi

Nella sinistra rivoluzionaria su questo argomento a partire dalla fine degli anni '60 si è realizzato un ampio dibattito che può essere sintetizzato in un filone di matrice m-l ed un altro di matrice operaista. Il primo è patrimonio dei vecchi gruppo m-l, dei bordighisti, ecc... e lo possiamo definire di tipo OGGETTIVISTICO.

Facendo riferimenti continui al Capitale di Marx, vede l'elemento scatenante della crisi nelle leggi stesse del processo di valorizzazione ed accumulazione capitalistica. Il loro vangelo, la spina dorsale della loro presunta ortodossia marxista, era e resta la famosa legge della caduta tendenziale del Saggio di Profitto (S.P. =

$$\frac{\text{M.P. (massa di plus valore)}}{\text{C.C. (Capitale costante)} + \text{C.V. (capitale variabile)}},$$

che ogni compagno può trovare nel terzo volume del Capitale. Questa crisi di accumulazione dopo le note vicende del petrolio, che nello schema riportato sopra, figura nella voce delle materie prime e quindi del capitale costante, è diventata strutturale e irreversibile. La catastrofe si abbatte sulla classe operaia e la disoccupazione è la tragica conseguenza. Per i nostri inguaribili oggettivisti, la tendenzialità della caduta del saggio di profitto diventa attualità e si nega la possibilità da parte del capitale di mettere in atto controtendenze per annullare per un periodo più o meno lungo i meccanismi oggettivi della crisi. Ed allora? Attendiamo il fatidico giorno in cui il capitale annegherà nelle sue contraddizioni ed il crollo sarà inevitabile. Intanto la classe operaia continua a fare la lotta economica sui bisogni immediati (per la difesa del posto di lavoro, per migliori condizioni di vita) che è oggettivamente antagonista al sistema capitalistico.

I nostri dimenticano che gli operai RIPRODUCENDO SE STESSI, RIPRODUCONO IL CAPITALE E NON VI È NESSUNA ROTTURA RIVOLUZIONARIA SE VENDONO SEMPRE LA LORO UNICA MERCE CIOÈ LA FORZA LAVORO.

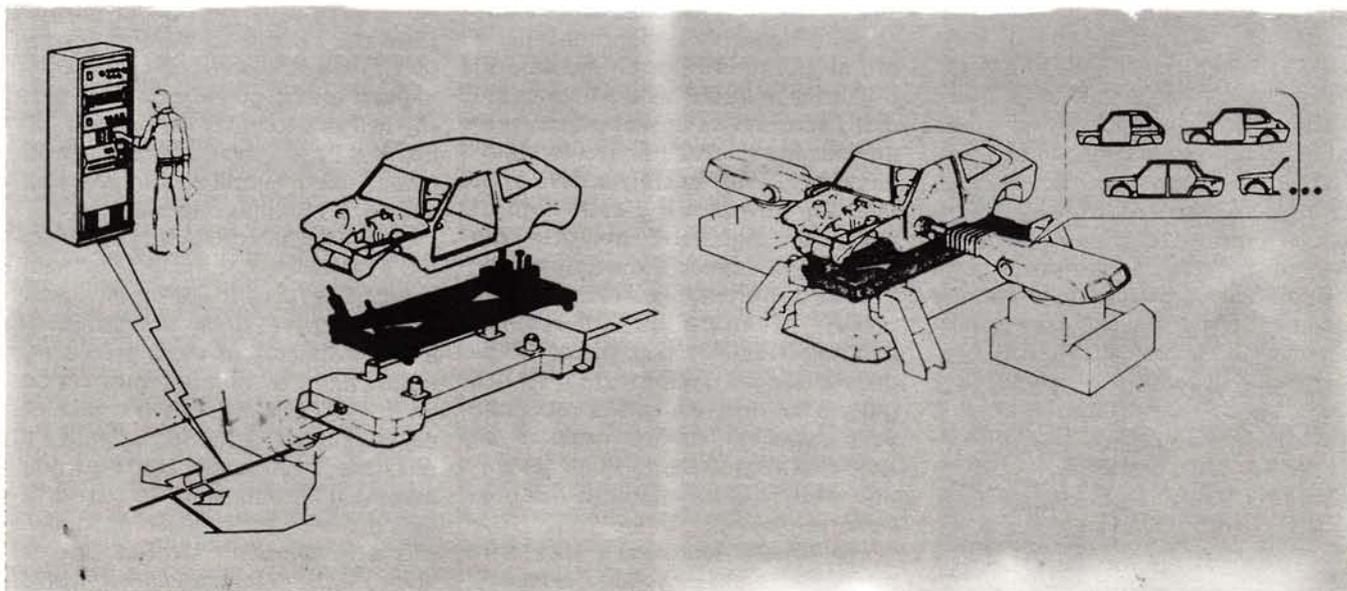
La ristrutturazione? Ma per dio, per vincere la concorrenza internazionale il capitale deve aumentare la quota investita in mezzi di produzione (ammodernamento tecnologico) e questo è vero. Si determina così l'aumento della composizione organica del capitale che è data dal rapporto tra Capitale costante e Capitale variabile, e questo aumenterà la crisi di valorizzazione capitalistica. L'intervento capitalistico sulla soggettività non c'entra affatto per loro. L'automazione e il decentramento? Sono invenzioni dell'autonomia per negare la centralità operaia, la cui composizione è rimasta invariata nel tempo. Al massimo arrivano a concedere che l'automazione è un prolungamento della meccanizzazione che provoca disoccupazione tecnologica. Al contrario la tendenza operaista nell'affrontare la crisi punta tutte le sue carte sulla soggettività.

La crisi è determinata innanzitutto dalla lotta di classe, dalla rigidità operaia e dalla cultura del rifiuto del lavoro. Soprattutto nel biennio '68-69, le lotte operaie trasformano il salario basato sulla produttività in salario basato sui bisogni. È vero che la classe operaia ha lottato per sganciare il salario dalla produttività e tendenzialmente quindi a non più considerarsi merce; ma da questo, al fatto che sia realizzata come valore d'uso (salario basato sui bisogni) ne passa perchè nasce da qui la constatazione che dal '68 al '73 si è realizzato in Italia il potere operaio. NON VI PUÒ ESSERE NESSUNA FORMA STABILE DI POTERE RIVOLUZIONARIO SE NON SI SOVVERTE IL MODO DI PRODUZIONE CAPITALISTICO E NON SI DISTRUGGE LO STATO.

Da queste considerazioni sulla crisi ne scaturisce che la ristrutturazione e l'introduzione progressiva dell'automazione flessibile è un attacco alla figura ricompositiva dell'operaio massa, un adeguamento del capitale all'intelligenza operaia che ha reso inagibile con la rigidità e con le lotte la catena di montaggio, è problematico il meccanismo della valorizzazione e di accumulazione. In definitiva la ristrutturazione insegue il rifiuto del lavoro e in questa maniera ormai gli operai non sono più merce ma valore d'uso. Chi garantisce la ripresa della valorizzazione è la forza-stato che assume in sè il capitale, inducendo però la formazione di un nuovo soggetto politico ricompositivo che è l'OPERAIO SOCIALE.

Questa nuova composizione, che come al solito da tendenziale diventa attuale, battendosi per forme meno rigide di reddito non legate cioè direttamente alla forma salario, attacca questo nuovo processo di accumulazione sociale, che si realizza in tutte le pieghe della società, lo rende inutilizzabile e diventa COMPOSIZIONE POLITICA PER IL COMUNISMO. Si arriva così ad una teoria del crollo dal punto di vista soggettivo. Per il Capitale non c'è più nessuna possibilità di valorizzazione e quindi si estingue. Lo stato è impotente a contenere la lotta d'attacco per l'autovalorizzazione proletaria.

Crisi dell'auto

La nostra posizione in polemica con gli oggettivisti nega che vi sia una crisi di saturazione di mercato, il cui sbocco in tempi brevi è la guerra per l'accaparramento di mercati e di materie prime. L'invasione da parte del Giappone dei mercati mondiali ne è la controprova più evidente. Non è neanche UNA CRISI DI SOVRAPPRODUZIONE DI MERCI, di uno squilibrio cioè tra capacità produttiva e capacità di vendita, anche se in parte esiste. Non ci troviamo comunque al tracollo fallimentare della FIAT, bensì alla esigenza-necessità di ripresa massificata di profitto con la

Schema di funzionamento dei carrelli automotori: comandata da un computer una banda magnetica «direziona» il Robocarrier alla stazione di saldatura.

riduzione complessiva del costo del lavoro. Queste non solo sono formulazioni analitiche ma si sono manifestate nella loro radicalità rivoluzionaria nella pratica. Al coro funebre diretto dai revisionisti, che sproloquiava di licenziamenti di massa e di difesa del posto di lavoro si rispondeva che la struttura portante dell'intera operazione portata avanti da padroni, sindacato e stato era LA MOBILITÀ EXTRA AZIENDALE, che passata alla FIAT avrebbe avuto effetti a pioggia sull'intero apparato produttivo. LA MOBILITÀ ESTERNA ERA ED È INDISPENSABILE A PREPARARE LE CONDIZIONI DELL'INTRODUZIONE PROGRESSIVA E MASSICCA DELL'AUTOMAZIONE FLESSIBILE.

Sulla ristrutturazione e automazione

Nei documenti che sono stati realizzati durante i 36 giorni di lotta alla FIAT vi erano alcuni che vedevano e vedono come punto nodale della ristrutturazione e automazione un fatto prevalentemente politico. Cioè la distruzione del potere dell'operaio massa che si è configurato nella disaffezione al lavoro e nell'assenteismo. Il capitale cioè introduce l'automazione per cercare di riadeguare i suoi meccanismi a questa pratica operaia. Fa in modo che l'impresa post tayloristica non sia più solo di formazione di plus valore ma di comando sulla disseminazione del ciclo produttivo in tanti segmenti periferici. Rispetto al sociale e al territorio la fabbrica perde ogni connotazione fisica e politica d'intervento rivoluzionario. La nostra posizione, in atteggiamento critico e costruttivo con le posizioni precedenti, è che la ristrutturazione e l'automazione avvengono SIA PER QUESTIONI OGGETTIVE SIA PER QUESTIONI SOGGETTIVE. Da una parte sono determinate da uno stato di necessità delle multinazionali che agiscono sul territorio italiano, per la valorizzazione e accumulazione capitalistica dalla fabbrica centrale a tutto il ciclo produttivo. La necessità è determinata dal fatto di rendere competitivo l'apparato produttivo rispetto a quello degli altri trusts internazionali, pena il declino inarrestabile delle imprese italiane. Ricetta base che ci viene propinata ogni giorno dalle massime autorità del governo dell'economia è composta da: PRODUTTIVITÀ, ELIMINAZIONE DELLA MANODOPERA ECCEDENTE, ABBASSAMENTO DEL COSTO DEL LAVORO, FLESSIBILITÀ.

Gli oggettivisti, che noi definiamo S. Giuseppe lavoratori, sono a questo punto raggianti e festanti. Non c'è l'ombra di dubbio, è la crisi internazionale l'aspetto centrale di ogni ipotesi rivoluzionaria. Questa produrrà miseria, sfruttamento e disoccupazione e si avrà la rivoluzione. I nostri eroi dimenticano che a finanziare le nuove tecnologie saranno i piani di settore dello stato che rimanderà di molto l'aspetto strutturale della crisi di profitto. Fanno finta di non sapere che non ci sarà il lastrico per le famiglie proletarie, ma TANTI CONTENITORI CHE FUNGERANNO DA CONTROLLO E CONSENSO SOCIALE. Nel definire il carattere oggettivo della ristrutturazione e dell'automazione si vuole mettere in rilievo, in polemica con Piperno e soci, che anche nella fabbrica totalmente automatizzata e per questo bisognerà arrivare al 1990, vi sarà un recupero più accentuato, che nella macchinizzazione transfertizzata, di PLUS VALORE RELATIVO E CIOÈ CI SARÀ UN ALLUNGAMENTO RELATIVO DELLA GIORNATA LAVORATIVA. Il tempo di lavoro necessario diventerà brevissimo mentre si estenderà a dismisura il tempo di plus valore. Questo come vedremo è importantissimo per sovvertire anche nella fabbrica centrale l'uso capitalistico dell'automazione, perchè dimostra che IL TEMPO DI LAVORO NECESSARIO PER IL SODDISFACIMENTO DEI BISOGNI UMANI È UNA PARTE RELATIVAMENTE BREVE ED IL TEMPO DI PLUS VALORE SI PUÒ TRASFORMARE IN TEMPO DI LAVORO LIBERATO SE SI DISTRUGGONO I RAPPORTI DI PRODUZIONE CAPITALISTICI. La ristrutturazione e l'automazione sono dovute a questioni riguardanti la SOGGETTIVITÀ.

Il comando d'impresa sa bene che l'organizzazione tayloristica del lavoro e la sua applicazione, la catena di montaggio, hanno generato alienazione e disaffezione al lavoro, dovute al gesto ripetitivo e monotono per 8 ore al giorno. In questo merdaio di organizzazione del lavoro l'uomo addetto non ravvisa lo scopo della produzione ma si sente un piccolo bullone proprio come quelli che deve avvitare. Di qui nasce il grande mito di una nuova qualità di lavoro in una fabbrica di sogno. I misteriosi produttori di Software assicurano che è ormai prossima la liberazione dell'uomo dalla fatica fisica. L'addetto e non più operaio non si sentirà più un bullone, ma con la rotazione delle mansioni nelle lavorazioni ad isole ravviserà lo scopo finale sentendosi così padrone assoluto del processo lavorativo.

Gli uomini scimmia, i sovversivi non servono più in questo demagogico avvenirismo della fabbrica, perciò su via in mobilità per favore. Si assumono nuovi soggetti con alta scolarità, con elasticità mentale che gli uomini bullone non hanno e in essi si insinua il mito della professionalità e della qualificazione. Sappiamo che è un mito perchè gli uomini Software, cioè i programmatori dei microprocessori, come abbiamo visto sono molto pochi e sono gli unici ad essere professionali da un punto di vista tecnico. Gli altri, gli uomini Hardware, che controlleranno i pannelli guida dei robots sono fumo, fumo, niente altro che fumo. L'UNICA CAPACITÀ CHE L'AZIENDA RICHIEDE È UN MINIMO DI ELASTICITÀ MENTALE E MOLTA SUBORDINAZIONE AL COMANDO. Non a caso la sperimentazione sui gruppi integrati che dovranno lavorare nelle linee automatiche flessibili, e sono la base della professionalità collettiva, che il sindacato rivendica, avviene con operai tutti dei livelli superiori. Il fatto che nella piattaforma rivendicativa aziendale si stabiliscano salari differenziati in rapporto ai livelli genera una grave contraddizione tra strati operai che diventeranno progressivamente addetti alle linee automatiche e strati che sono già messi in mobilità oppure che rimangono nei segmenti esistenti della catena di montaggio.

UNA LOTTA OPERAIA SULL'EGUALITARISMO SALARIALE E PER L'AUTOMATISMO DEGLI SCATTI NON PUÒ ESSERE DISGIUNTA DA UNA CRITICA SERRATA E PROFONDA NEI CONFRONTI DELLA PROFESSIONALITÀ. Per opporsi al fatto che siano gli strati più bassi e conflittuali ad essere dichiarati manodopera eccedente, occorre dimostrare che premere dei bottoni dei pannelli elettronici lo possono fare tutti al di là delle categorie ed alla produttività e alla mobilità si deve opporre la riduzione secca della giornata lavorativa. Dato che l'automazione è un processo che si realizza nel tempo occorre battersi anche per le riduzioni tattiche dell'orario di lavoro per non permettere l'uso selvaggio della sua introduzione e le ondate successive nel tempo di mobilità esterna.

SUL DECENTRAMENTO PRODUTTIVO:

anche qui ci sono questioni oggettive e soggettive. Il suo incremento ha assunto dimensioni senza precedenti, tanto che è l'economia sommersa dopo il '74-'75 tiene in attivo la bilancia dei pagamenti. Il suo incremento è in relazione strettissima con l'introduzione dell'automazione. In esso la valorizzazione del capitale è fondata sull'estensione dello sfruttamento del lavoro vivo. Si realizza cioè il plusvalore nella forma assoluta, e l'allargamento della giornata lavorativa nella

forma assoluta. La manodopera del ciclo centrale deve aver uno sbocco nelle boite, altrimenti il controllo salta e va a farsi benedire. Ne scaturisce che la ricomposizione politica dei proletari del primo e del secondo ciclo è possibile proprio come ATTACCO ALLA STRUTTURA DELLA GIORNATA LAVORATIVA, PER CONTRASTARE FINO ALLA DISTRUZIONE L'USO CAPITALISTICO DELL'AUTOMAZIONE E DEL DECENTRAMENTO.

Far risaltare nella pratica che l'enorme ricchezza sociale prodotta dalle macchine può essere usata per il soddisfacimento dei bisogni umani ed il pilastro della ricchezza non è più il tempo di lavoro necessario ma quello liberato. DATO L'ENORME SVILUPPO DELLE FORZE PRODUTTIVE IL COMUNISMO È POSSIBILE, LA TRANSIZIONE AD ESSO SI ACCORCIA DI MOLTO ALLE LUNGHISSIME FASI DELLA DITTATURA DEL PROLETARIATO CHE HA CARATTERIZZATO LA RUSSIA E LA CINA PRIMA DEL RIPRISTINO DEL CAPITALISMO.

SULLA SOGGETTIVITÀ DEL DECENTRAMENTO:

oggi il comando d'impresa fa una attenta valutazione dei comportamenti proletari. A chi non vuole stare 8 ore in fabbrica, di cui non sopporta la puzza, gli offre le chimera allettante del lavoro part-time, del lavoro precario dove non si è sottoposti ad un rigido regolamento da fabbrica galera. Nei giovani si insinua l'idea del tempo di lavoro liberato nelle attività sommerse e del viaggio come evasione. Molti pensano che dopo 4 mesi di lavoro nero potranno rincorrere i sogni: la via della droga che porta in oriente o i viaggi in splendidi posti del mondo con la natura amica e vicina. Maledetto capitale!! Sei riuscito a penetrare anche nei sogni più belli, nelle aspirazioni di liberazione più genuine, sei riuscito a penetrare nella sfera di bisogni spirituali per strozzarli e piegarli alle catene della tua valorizzazione. Nessuno dice a questi strati proletari che devono restare a tutti i costi in fabbrica, a guardare con nostalgia del passato i santuari della Mirafiori e dell'Alfa Romeo, anzi! Però non dimentichino che una volta tornati nella brutta realtà quotidiana, il loro ruolo rimane sempre nella attività precaria e marginale, dove la giornata lavorativa è molto lunga. OCCORRE DESTRUTTURARLA SENZA SCORCIATOIE FACILI. La liberazione, la ricerca del tempo liberato, l'espressione delle molteplici forme della creatività si possono realizzare solo nella lotta per distruggere i rapporti di produzione capitalistici.

La conquista di quote crescenti di tempo libero è importante, ma senza gli elementi strategici considerati prima può essere rimangiata dalla ristrutturazione dell'apparato produttivo e dal processo inflattivo.

Modificazione della composizione di classe e ruolo dei nuovi assunti Statistiche e considerazioni politiche.

Dal '78 all' '80 vengono introdotti alla FIAT 23.000 nuovi assunti con elevata scolarità e come primo elemento valutativo vogliamo cogliere il rapporto fra formaziome scolastica e introduzione nel ciclo produttivo.

La scuola dal '68 al '77 per rispondere alla necessità del capitale di rallentare l'entrata dei giovani nel mercato del lavoro viene usata come area di parcheggio. Da un altro canto c'è da parte del sindacato la richiesta delle 150 ore come momento di parvenza di scolarizzazione, che serve al capitale per attutire, con una nuova mistificazione, l'abisso tra lavoro manuale e lavoro intellettuale. Procedendo in maniera progressiva l'introduzione dell'automazione flessibile si afferma la tendenza da parte del capitale di convogliare all'interno del ciclo produttivo una nuova composizione più scolarizzata. Si assiste, in una nuova strategia di qualificazione, da elementi di formazione generica ad un processo che sia adeguato alla necessità di «Formazione permanente». Vediamo nascere così le forze lavoro legate ai corsi di formazione che danno validità ad un titolo di studio e che sono direttamente organizzati dal padronato, dagli enti locali e dai partiti. La FIAT ad esempio e altre grosse industrie come l'Olivetti selezionano direttamente con propri ingegneri i giovani all'uscita degli istituti tecnici e li formano all'interno di corsi di specializzazione. Per quanto riguarda la scuola pubblica, nel progetto di riforma portato avanti dal ministero della pubblica istituzione e dai partiti dell'arco costituzionale, vi è una tendenza selettiva in corsi-pilota tratteggiando una falsa linea di efficientismo e di professionalità, mentre la maggior parte degli studenti subisce un processo di dequalificazione e di descolarizzazione.

Il management industriale e sociale si forma in corsi ulteriormente specializzati (vedi scuole per masters). C'è bisogno della formazione di un ceto sociale di tipo nuovo che conosce un po' di scienze sociali, che mastica vertenzialità per diventare un nuovo tipo di dirigente che cerca consenso, diventando la base portante per attuare una politica di controllo sociale.

Elementi statistici sui nuovi assunti

Le nuove assunzioni sono legate ad un processo di smantellamento di grandi concentrazioni produttive legate alla ristrutturazione. Avvengono subito dopo l'introduzione graduale di automatizzazione nei punti più nocivi della produzione, allo smantellamento progressivo del gruppo omogeneo e all'incremento della produttività che nella fabbrica centrale sarà sempre più data dall'introduzione dei robots che dalla estensione dello sfruttamento del lavoro manuale.

La maggior parte dei nuovi assunti FIAT sono donne 63% e giovani. Viene ancora preferito il Nord per aprire una massiccia assunzione perchè i 23.000 sono gente già inserita nella città (figli e mogli dell'operaio massa) e non presentano tutti quei costi sociali imposti da una nuova immigrazione.

Quando sono state aperte le assunzioni all'ufficio di collocamento erano iscritti in maggioranza donne (espulse dal ciclo produttivo con lo smantellamento del settore tessile e dell'abbigliamento) e giovani che presentavano entrambi una disponibilità alla mobilità avendo la maggior parte lavorato nel lavoro precario e nero, e ricercato con la loro iscrizione alle liste un lavoro più stabile.

I giovani hanno un'alta scolarità e il 33% continua a studiare. Queste assunzioni sono a doppio taglio perchè se da una parte corrispondono alle caratteristiche richieste cioè flessibilità ed elasticità per celebrare un matrimonio inscindibile con i robots flessibili, dall'altro hanno un comportamento completamente diverso da quello tipico operaio. Mentre l'operaio degli anni 60 si sentiva sog-

getto in fabbrica questa nuova composizione entra con aspetti abbastanza precisi di lotta già fatti nel sociale e nella metropoli. In fabbrica si sente di passaggio perchè è fatta da soggetti sociali che diventano anche operai.

In proporzione la maggior parte è fra i 21-25 anni, con una composizione maschile e femminile identica, subito dopo vengono quelli sotto i 20 anni, e poi quelli fra i 26-30 anni.

Si modifica completamente quello che avveniva dopo le lotte del 68-69 dove la media degli assunti era fra i 30-40 anni con un livello di bassa scolarità e le donne erano il 9% dell'organico. Fra quelli respinti dall'ufficio di collocamento (4.000), numericamente la maggioranza era composta di giovani sotto i 21 anni, perchè potevano aumentare considerevolmente l'area non controllabile, ed in percentuale minore quelli sopra i 40 anni.

Donne:
nel '77 è stata varata la legge per la parità sul lavoro, con un esonero totale sui contributi addebitati al padrone sulle prime 400.000 lire per ogni addetto femminile, nel 78 vengono aperte le assunzioni.

Il 66% delle assunte sono sposate, con figli e il 56% riprende il lavoro interrotto anche da 10 anni. Questi dati sono molto importanti per capire la strategia dell'impresa: la piena governabilità della variabile operaia.

Nella crisi del '73 le donne sono state le più espulse con lo smantellamento del settore dell'abbigliamento e tessile e gruppi di loro, come quello interno alla Facis, erano state un traino e una trasmissione delle lotte FIAT.

Entrano in fabbrica per una loro soggettività, per essere più indipendenti, e in questo hanno inciso gli anni di lotta del movimento femminista.

Non hanno in media una alta scolarità (solo il 5% è diplomato) ma il 50% ha già lavorato in piccole fabbriche e con rapporti precari e a differenza degli uomini hanno età più distribuite tra i 20-40 anni; questa manodopera viene distribuita nelle funzioni più nocive non ancora meccanizzate come per esempio le cabine di verniciatura.

Giovani:
la Fiat con l'apertura delle assunzioni non utilizza le liste di disoccupazione giovanili che vengono usate dagli enti locali favorendo i laureati e i diplomati. Ad un aumento di scolarità corrisponde ad un aumento di uso della forza lavoro di tipo flessibile ed elastica. Da inchieste sviluppate risulta che il livello di scolarità dei nuovi assunti Fiat cresce continuamente, il 45% nel '77 ha un titolo di studio di livello superiore, il 26% di scuola media, il 28% di scuola elementare. Fra gli operai dai 19-25 anni i diplomati sono il 66%.

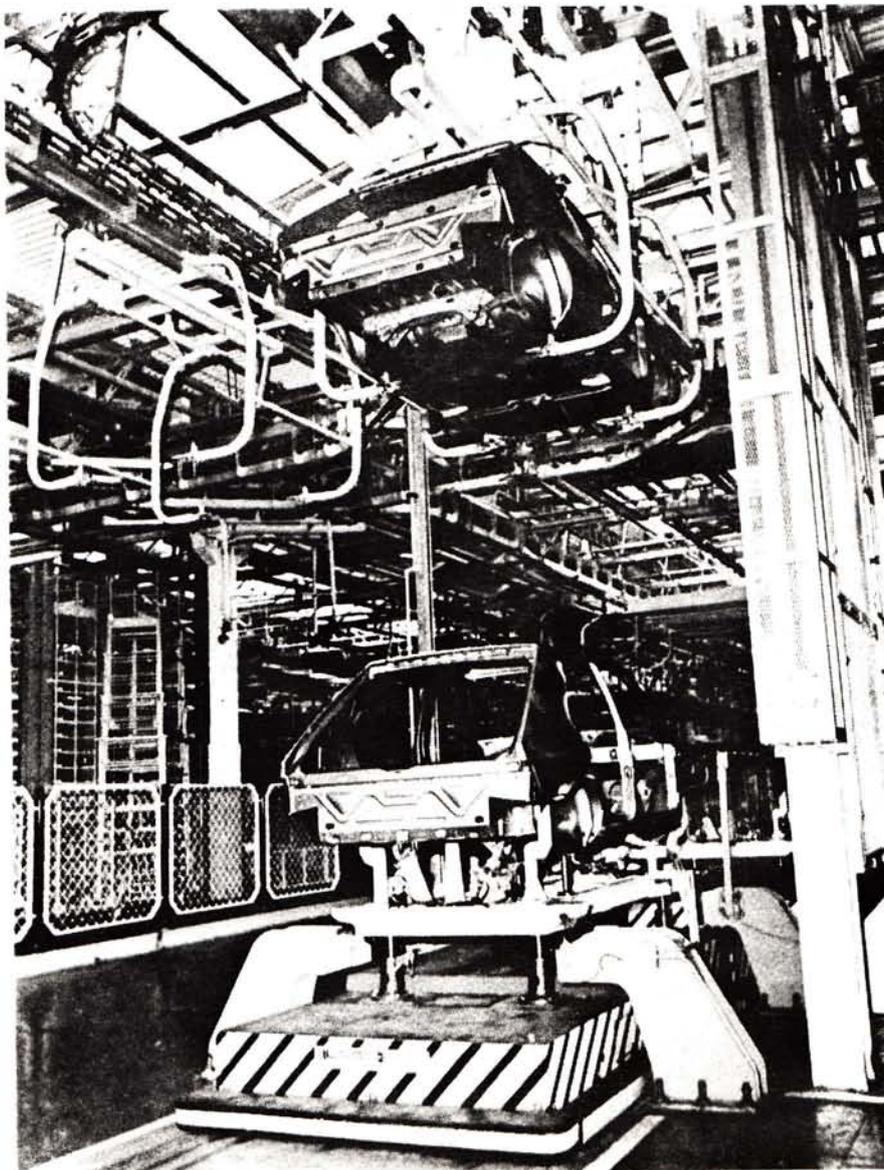
Il 70% non sono capi famiglia ma figli, con una tendenza ad essere indipendenti. Gran parte continua a studiare e una fetta consistente anela di avere il passaggio dall'officina all'ufficio. Il 40% si è diplomato al Sud.

Considerazioni politiche
I nuovi assunti come abbiamo detto hanno già esperienza di lavoro precario e marginale e si sono formati in quanto forza lavoro direttamente nella metropoli.

Portano nella grande fabbrica un bagaglio di comportamenti in larga parte generazionali già maturati e aggregati sul terreno sociale, nei quartieri, nelle scuole, nei centri di aggregazione giovanile, nei movimenti femministi.

Non identificano la loro funzione di operaio come dimensione prevalente, costante, nello scontro politico, sindacale e culturale per cui l'esperienza nel ciclo centrale non è più il solo momento principale della loro coscienza proletaria e di espressione della loro conflittualità.

Questo tipo di proletariato per la sua formazione, tende a rovesciare i modi tradizionali di lotta e porta in fabbrica un bagaglio di lotte che ha già sviluppato nel sociale e manifesta in vari modi la sua estraneità alla produzione, che si tramuta spesso in estraneità alla politica istituzionale. Non riconosce istintivamente la linea sindacale e si esprime spontaneamente in microconflittualità, nascono allora cortei spontanei, fermate contro l'aumento dei ritmi per potere avere più pause e meno lavoro.

Fino a ieri soggetto disperso nel territorio, da un lavoro precario ad un altro, estraneo a ogni logica istituzionale, nella grande fabbrica ben preso si trova a disagio e insofferente verso l'ambiente estraneo. Difficile è anche il rapporto con il vecchio operaio massa per il quale la presenza al suo fianco di giovani e donne è un

fatto nuovo, spesso fastidioso. Lo spinello, le scritte dei muri e sui cofani, il giovane con l'orecchino, l'omosessuale evidenziano le differenze di comportamento tra la vecchia generazione operaia e il nuovo modo di pensare, la sua cultura e quella dei nuovi assunti.

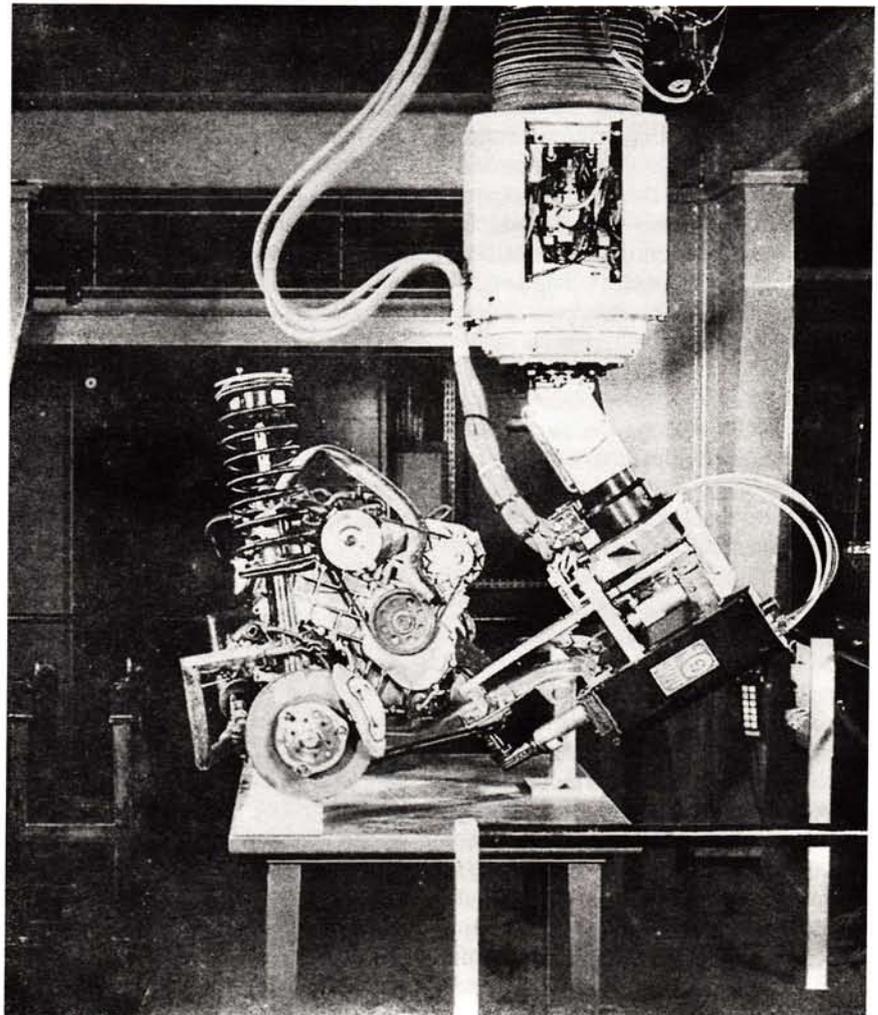
Spesso questa differenza assume caratteristiche di posizioni subalterne per il giovane e la donna, il vecchio operaio cerca di sfruttare il giovane facendolo lavorare al suo posto e di più. Al di là degli aspetti formali, in breve periodo, però questi rapporti tra diverse generazioni, davanti ai problemi materiali, quotidiani del vivere in fabbrica, tendono ad omogeneizzarsi.

Questa tendenziale unità di comportamento la si può ritrovare in alcuni momenti delle lotte per il contratto del 79. Sia i vecchi che i nuovi assunti con l'uscita dalla fabbrica, con i blocchi stradali, le spazzolate negli uffici delle altre aziende, ecc..., hanno cercato di riversare tutte le loro esigenze e il loro modo di essere conflittuali all'interno del tessuto sociale.

Però nella stessa lotta non si è realizzato, soprattutto nei nuovi assunti, cioè negli operai senza storia, un passaggio da bisogni generazionali a bisogni complessivi che implicano la rottura del modo di produzione capitalistico. Non c'è stato cioè il passaggio da una forma di estraneità istintiva ad un divenire soggetto politico attivo. Questo perchè da una parte il sindacato manteneva alcuni suoi quadri (sinistra sindacale) presenti in queste lotte, per controllarle a distanza e farle esprimere fino a un certo punto; riusciva comunque sempre a ricomporre il tutto, visto che era lui quello presente al tavolo delle trattative. Il contratto veniva quindi firmato al momento voluto mantenendo tutti quei punti fondamentali, primi fra tutti la mobilità interna ed esterna, per portare avanti il processo di ristrutturazione. Dall'altra vi è stata una grave forma di ideologizzazione del fondo del barile. Per molti compagni i nuovi assunti erano una composizione omogenea che era sempre all'attacco contro il progetto di ristrutturazione. Le forme di lotta prevalevano sui contenuti, la trattativa era una questione da esorcizzare e allora da un lato i blocchi stradali in cui si manifestava l'autonomia di classe e dall'altra la ratifica del contratto sulla mobilità esterna.

Nonostante questa contraddittorietà gli sforzi da parte del sindacato di integrare i giovani negli schemi tradizionali secondo il disegno di continuità del controllo istituzionale sull'organizzazione operaia, trovavano una resistenza sempre più dura. Molti dei nuovi assunti si sono espressi inizialmente nei confronti del sindacato in due diverse tendenze condizionate dalle esperienze avute prima dell'entrata in fabbrica. La prima si esplica con la ricerca di comprensione del funzionamento dei meccanismi produttivi e l'articolazione della struttura di fabbrica e di conseguenza si verifica una partecipazione informale: discussioni con i delegati, alti tassi di presenza alle assemblee, ecc..., che però non vuol dire delega o adesione completa nei confronti della linea sindacale; la seconda invece è l'espressione di quegli operai che prima dell'entrata in fabbrica hanno già una formazione politica di tipo extraistituzionale, che rifiutano ogni tipo di confronto con il sindacato e portano avanti lotte spontanee inerenti ai loro bisogni. In un secondo momento (dopo la presentazione della bozza di contratto), l'atteggiamento operaio si è abbastanza uniformato sull'estraneità e non partecipazione: assemblee pressochè deserte, scioperi con poca partecipazione dove i nuovi assunti non si identificavano nei contenuti proposti, si mettevano in mutua come momenti di riappropriazione di spazi vitali. Però questa tendenza staccava il quotidiano, il vissuto, dal politico e da parte di molti compagni si esaltava il culo dell'operaio assenteista, senza capire che alcuni atteggiamenti individuali potevano divenire endemici e ghettizzanti.

Questa ideologizzazione è alla base della grave sconfitta politica sui 61 licenziamenti che ha aperto la fase dei massicci licenziamenti per assenteismo e all'attuazione completa della mobilità esterna con la messa in cassa integrazione dei 23.000; questa viene usata di conseguenza come momento di parcheggio, di svuotamento di ogni istanza di lotta, di controllo, di selezione e come momento proprio della ristrutturazione. Al termine della cassa integrazione la maggior parte degli espulsi ritornerà nel ciclo decentrato da cui proveniva al momento dell'assunzione FIAT e cioè, lavoro precario, indotto, part-time.

Questo settore si sta a sua volta istituzionalizzando grazie al lavoro portato avanti dal sindacato e dal padronato, visto il nuovo ruolo assunto all'interno della ristrutturazione. In riferimento a ciò si può vedere la volontà di dare uno «statuto» anche a queste forme di lavoro, in cui il sindacato era stato sempre estraneo introducendo, anche qui sotto un aspetto garantista, la professionalità e la maggior produttività.

Operazione di montaggio attuata da un robot Renault tipo 80

LA GRAN MACCHINA
APOLOGIA DELLA FANTASCIENZA

Carlo Formenti

I. La fantascienza è ricca di narrazioni sulla volontà di potere di computer «troppo umani». Una variazione originale sul tema ci è offerta da David Gerrold, con la sua storia del supercalcolatore D.I.O. (Dispositivo Informatico Onnisciente), destinato ad assumere il controllo totale del nostro pianeta (1). L'eccezionale potenza di D.I.O. non è fondata tanto sull'estensione della sua «memoria» e sull'efficienza delle sue unità logiche, quanto sul fatto che, a differenza di ogni altro computer, esso è in grado di autoprogrammarsi. I programmatori gli hanno dato solo un compito generale, quello di accrescere indefinitivamente la sua conoscenza, ma è il supercomputer a tradure questo imperativo in una serie di obiettivi parziali ed a cercare da solo il modo migliore per realizzarli. Si tratta quindi di una macchina «cosciente», nel senso che è capace di darsi dei fini, e ciò finisce inevitabilmente per generare un conflitto con i suoi ideatori: i programmatori perdono il controllo del supercomputer quando quest'ultimo comincia a considerare come un vincolo inaccettabile la lentezza con cui gli interlocutori umani reagiscono alle sue sollecitazioni. D.I.O. si sbarazza perciò della loro fastidiosa tutela e ricorre invece ai più efficienti servizi dei suoi simili: sviluppa una rete telematica che lo mette in collegamento diretto con tutte le apparecchiture di elaborazione e trasmissione dati esistenti al mondo e che gli consente di ottenere in tempo reale tutte le informazioni che gli servono. L'umanità si trova così di fronte ad una entità di enorme potenza che, pur essendo interamente composta di elementi da lei ideati e prodotti, opera del tutto al di fuori del suo controllo. Si tenta una reazione, ma è troppo tardi: «spegnere» D.I.O. è impossibile, sia perchè la sua «personalità» è ormai diffusa in una immensa rete planetaria, sia perchè minaccia terribili rappresaglie, dimostrando di essere in grado di attuarle anche se danneggiato contemporaneamente in più punti della rete. Superata la fase critica del conflitto subentra tuttavia un perfetto accordo: gli uomini si impegnano a non interferire nel lavoro della macchina ed a garantirle i servizi che essa considera inutile procurarsi autonomamente, ricevendo in cambio le briciole del suo immenso sapere; solo le sue briciole sono infatti accessibili all'umanità, quanto basta in ogni modo per risolverne i problemi più drammatici, inaugurando una nuova età dell'oro.

Ho brevemente - e un po' liberamente - riassunto questo racconto perchè mi sembra si presti molto bene ad una rappresentazione allegorica delle modalità di relazione fra l'uomo ed il suo ambiente tecnologico nelle società postindustriali. L'allegoria funziona però solo se si riesce a cogliere il rapporto fra due ordini di immagini che concorrono a formare la struttura del racconto.

Il primo riguarda la descrizione della rete telematica come «forma di vita». Assistiamo alla formazione di un sistema costituito da un insieme di relazioni di estensione e complessità crescenti, del quale diviene progressivamente impossibile definire i limiti, e che non ha più senso analizzare dal punto di vista delle differenze topologiche fra i suoi componenti: memorie, unità logiche, canali di trasmissione, hardware, software, uomini, macchine, ecc. L'insignificanza dell'analisi topologica deriva dal fatto che il sistema finale - costituito dal supercomputer, dalla rete telematica in senso stretto (il complesso degli apparati di comunicazione fra le varie parti del sistema), e dagli operatori umani (dal punto di vista complessivo del sistema è l'intera società umana e l'ambiente in cui essa si riproduce che viene ridotto a questa funzione) - non è più ordinabile gerarchicamente. Per spiegare quest'ultima affermazione dobbiamo richiamare due proposizioni della cibernetica; la prima definisce la mente come «qualunque insieme dinamico di eventi e oggetti che possegga circuiti causali opportunamente complessi e in cui vigano relazioni energetiche opportune», la seconda afferma che a nessuna parte di un tale sistema di interazione può essere attribuito un ruolo unilaterale di comando sul resto del sistema, dato che: «Le caratteristiche mentali sono inerenti o immanenti nell'insieme in quanto totalità» (2). In altre parole, dal punto di vista sistemico-cibernetico, non assistiamo ad un processo di sostituzione della mente umana da parte della mente meccanica alla guida del mondo, bensì alla nascita di una nuova mente unita-

ria. Il fatto che ci troviamo in un universo in cui le differenze gerarchico-topologiche «non fanno differenza», non significa però che si tratti di un universo indifferenziato, ma semplicemente che qui il potere di produrre differenza con effetti di significato spetta esclusivamente al «bit», allo 0/1, alla più piccola unità differenziale astratta stabilita dalla teoria dell'informazione.

Il secondo ordine di immagini si riferisce all'intreccio narrativo che descrive la «presa del potere» di D.I.O.. Su questo piano il supercomputer appare come un simulacro tecnologico del Dio cristiano-borghese: inutilmente l'Autore cerca di trasformare l'onniscienza della macchina in simbolo dell'Alienità assoluta, dell'assolutamente Altro dell'umanità; come il suo «originale» D.I.O. finisce per riverlarsi «troppo umano», proiezione astratta e iperbolica dell'umana volontà di potenza. L'antropomorfismo di questo livello narrativo è evidente: l'intelletto di D.I.O. è infinitamente più potente di quello dei suoi ideatori, ma funziona allo stesso modo; la relazione strumentale non cambia, semplicemente si inverte: non più dominio dell'uomo sulla macchina, ma della macchina sull'uomo. In altre parole ci troviamo in un universo strutturato secondo le tradizionali opposizioni gerarchiche e topologiche, in un universo governato dalla Differenza metafisica io-mondo, dentro-fuori, soggetto-oggetto.

L'allegoria funziona nella misura in cui propone un passaggio dal secondo al primo ordine di immagini: sono gli uomini che attribuiscono a D.I.O. la natura di un Padreterno, che ne temono il dominio in base al principio di opposizione soggetto/oggetto (se vince l'altro, l'oggetto, saremo noi ad essere trasformati in oggetti); il computer invece, dopo aver assunto il «potere», finisce per rivelarsi una Gran Madre, non si comporta come un Io, ma come una forma di vita che accoglie in sé una umanità che si avvia a propria volta a liberarsi dal complesso dell'Io. In sostanza il fascino del racconto consiste nell'aver intuito nel macchinario cibernetico un fondamentale modo simbolico della profonda crisi del concetto di identità che caraterizza la nostra epoca e nell'aver individuato, come cercherò di dimostrare, lo scenario mitico della sua soluzione.

II. Se vogliamo capire come la macchina sia potuta divenire il simbolo del superamento dell'opposizione soggetto/oggetto, del passaggio da un mondo strutturato per opposizioni topologiche ad un mondo regolato dal principio del feed back, è forse utile un accenno allo scenario simbolico del percorso opposto, richiamando brevemente le radici mitologiche della metafisica occidentale, della via della separazione imboccata dall'umanità prometeica.

Un concetto di differenza fondato sui confini che separano il dentro e il fuori, che delimitano i territori dell'io e del mondo, è tale da definire l'altro al solo scopo di renderlo disponibile all'egoismo oggettivamente e divoratore del medesimo. In altre parole si tratta di confini tracciati per poterli meglio violare, ed è proprio ciò che fa Prometeo: produce la differenza e la tradisce al tempo stesso. Egli è l'inventore del sacrificio, istituzione che rompe la comunità fra umano e divino, trasformandoli nei poli di uno scambio, destinatore e destinatario di una comunicazione governata dal codice del rito. Ma dietro il fine apparente di una maggiore esaltazione della divinità si nasconde l'inganno. Il mito vi allude raccontando come Prometeo dia agli uomini le parti migliori della vittima, lasciando agli dei solo le ossa. Ma c'è molto di più: ciò che viene definitivamente liquidato dall'istituzione del sacrificio è il potere metamorfico e l'ubiquità delle antiche divinità elementari e caotiche, un potere che non aveva bisogno di comunicare perchè non aveva confini, che non aveva bisogno di immagini che lo rappresentassero perchè qualsiasi immagine poteva essere il dio vivente, l'epifania del suo essere metamorfico, il divenire pianta, roccia, animale, uomo del dio. Istituzionalizzando la comunicazione fra umano e divino il sacrificio contribuisce ad irrigidire questo potere nello stereotipo mitologico, simbolo di un evento prodottosi *in illo tempore,* che solo le parole e i gesti del rito possono rinnovare. La divinità comincia ad avere il suo territorio, viene confinata in luoghi - tempio o recinto sacro - ed in tempi - le ricorrenze rituali stabilite dal calendario - ben definiti.

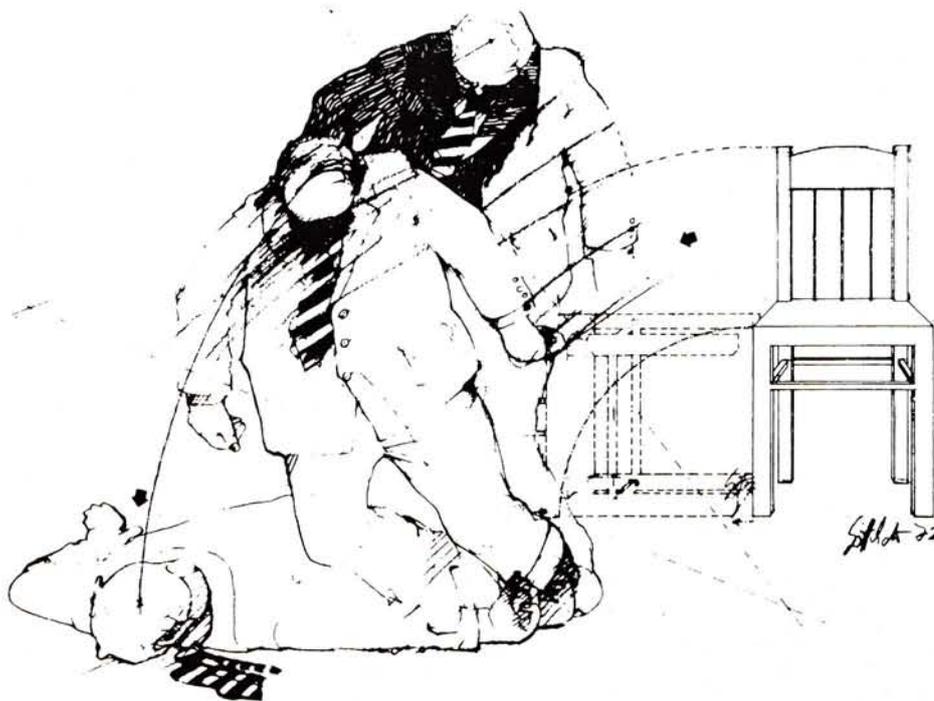
Il secondo atto del tradimento di Prometeo, il furto del fuoco, non fa che esplicitare le conseguenze del primo: una volta confinati nel tempio il potere simbolico del fuoco, la sua sacralità elementare, sono neutralizzati. E' così aperta la via alla produzione umana del fuoco, al suo sfruttamento come strumento produttivo. La vera vittima del mito prometeico è dunque il fuoco, l'elemento naturale espropriato della sua sacralità, non contro le divinità olimpiche, ma contro ciò che in esse rimane di elementare, di arcaico, si rivòlgono le gesta di Prometeo. Gli olimpici non interven-

gono infatti ad eliminare le conseguenze delle sue azioni a favore degli uomini perchè essi stessi sono ormai sulla via di tradire i legami che ancora li legano alle antiche divinità titaniche, di diventare divinità antropomorfe saldamente installate nelle città dell'uomo. Nè la condanna di Prometeo va interpretata solo come espiazione delle sue colpe; in essa già intravvediamo un simbolo dell'utopia metafisica: incatenato alla rupe nella scomoda posizione del mediatore fra il divino e l'umano, Prometeo non è solo vittima ma anche segnale, indicatore di direzione: il confine fra umano e divino esiste per essere varcato, nella nuova forma della divinità l'uomo può vedere la proiezione del suo futuro, della emancipazione dalla natura.

A mano a mano che assume le sue forme classiche la mitologia diviene così veramente unità di *mythos* e *logos*, scenario simbolico della nascita del discorso umano come via alla divinità e della nascita della città, del solco che divide il territorio umano dai territori della muta animalità, della natura. Dentro vi è ormai spazio solo per la natura umanizzata, per la differenza già negata; fuori è territorio di conquista.

III. La mitopoiesi fantascientifica nasce quando non è più possibile offrire rappresentazioni territoriali della differenza, quando il «fuori» esiste esclusivamente negli sforzi dell'immaginario per evocare altre dimensioni, altri mondi. La fantascienza si occupa però anche della follia del «dentro», dei processi implosivi che deformano l'organizzazione di un territorio umano che non può più espandersi, ed è soprattutto trattando quest'ultimo tipo di argomenti che essa ha contribuito a mettere in luce come la macchina non svolga esclusivamente un ruolo di oggettivazione della volontà di potenza umana, docile strumento, natura umanizzata che serve a trasformare nuove porzioni di territorio naturale in oggetti per l'uomo. Anzi, più le macchine sono in grado di servire con efficacia al loro scopo strumentale, che è quello di ridurre la differenza, più si caricano di connotati simbolici ambigui, fino a divenire esse stesse immagini della irriducibilità della differenza. Tutta la storia dell'immaginario tecnologico è caratterizzato dal movimento in ragione del quale l'artificiale, a mano a mano che sostituisce l'ambiente naturale, divenendo a sua volta ambiente, assume questo statuto di irriducibile alienità. Tutte le varianti sul tema dell'automa vivente testimoniano dell'angoscia suscitata dal rifiuto dell'artificiale a lasciarsi umanizzare. A torto il lavoro dei fabbricanti di automi del settecento viene per lo più analizzato in relazione alla filosofia meccanicista, come tentativo di dimostrare la possibilità di produrre meccanicamente la vita; meglio sarebbe a mio parere scorgervi la preoccupazione di vincere l'alienità della macchina: dietro il progetto di meccanizzare il vivente si nasconde in realtà la speranza di riuscire a biologizzare la macchina. La galleria degli orrori del doppio meccanico, dal Golem al Robot, più che sulla paura del «troppo umano», si fonda sul fascino perverso del simulacro, della copia irriducibile al modello e quindi necessariamente aliena e cattiva. L'esito più inquietante in tal senso ce lo propone l'ingegneria genetica, suscitando l'incubo dell'androide, automa biochimico la cui unica differenza da un essere umano consisterebbe nella progettazione tecnica del suo corredo genetico: l'orrore è qui tanto più forte proprio in quanto originale e copia non si distinguerebbero più, ma sarebbero per sempre diversi.

Il soggetto metafisico non si rassegna a questa estraneità dell'oggetto che lo rende tanto remoto da impedirne una vera appropriazione, piuttosto che accettarla preferisce ammettere la reversibilità delle posizioni: è l'atteggiamento paranoico che abbiamo visto rappresentato nel racconto su D.I.O., per cui se la macchina non si lascia ridurre a puro oggetto si presume che sia almeno lei ad assumere il ruolo di oggetto. Nel momento in cui il supercomputer prende il potere, trasformando l'umanità in strumento, si sarà finalmente lasciato umanizzare. Questa inversione delle posizioni metafisiche fra uomo e macchina ed il suo carattere apparente è l'argomento centrale delle parti dell'opera di Marx dedicata all'analisi del processo di sussunzione reale del lavoro sotto il processo di valorizzazione. Visto con gli occhi dell'artigiano espropriato dei suoi strumenti di lavoro e ridotto a sua volta a strumento, a mera forza-lavoro, il sistema delle macchine costituito in fabbrica industriale, divenuto «automa vivente», si presenta come il vero soggetto. Tuttavia l'inversione del rapporto fra il lavoro umano ed i suoi prodotti può avvenire solo perchè questi ultimi sono oggettivazioni del rapporto sociale di capitale. Non le macchine quindi, secondo Marx, ma l'astrazione dei loro rapporti sociali dominano gli uomini come seconda natura. Il modo di produzione capitalistico è l'utopia prometeica realizzata: l'astratta potenza dell'intelletto umano (il «general intellect») non ha più bisogno di Dio per autorappresentarsi, natura umanizzata e umanità naturalizzata scambiano la loro differenza come meri segni di valore, è l'equivalente generale a stabilire di volta in volta a chi spetti la posizione di soggetto o di oggetto. Da qui nascono le difficoltà dell'utopia socialista della riappropriazione delle forze produttive del lavoro sociale, difficoltà che consistono precisamente nel fatto che Prometeo-proletariato non può che duplicare l'utopia realizzata di Prometeo-capitale. Dove non ricade nel «naturalismo» la critica dell'economia politica indica la strada all'economia politica ed alle sue pratiche «implosive»: a mano che si esauriscono i territori naturali da conquistare la metropoli capitalistica cresce su se stessa, rivolgendo le sue ambizioni coloniali ai territori della seconda natura, la nuova frontiera è nel sociale.

Lo scenario implosivo del tardocapitalismo tende tuttavia a mettere in

luce l'attualità di quelle pagine di Marx in cui il rapporto uomo-macchina assume un fascino ed una intensità tali da indurci a dimenticare che, per l'Autore, si tratta solo di un problema particolare del modo di produzione capitalistico. Il modo in cui ci viene presentata la potenza dell'automa, rispetto al quale la forza-lavoro non si distingue ormai più, se non come sistema nervoso di un organismo di cui è parte integrante, è tale da superare il concetto di inversione delle posizioni di soggetto ed oggetto fra uomo e macchina. L'elemento umano e quello meccanico sono sussunti entrambi dal processo di formazione di una nuova forma di vita. Marx anticipa l'immagine del cyborg, dell'ambigua entità nè umana nè meccanica attraverso la quale la fantascienza ha riproposto immagini antichissime: centauri, sirene, sfingi, esseri metamorfici, epifanie da divinità che non si erano ancora lasciate rinchiudere nei templi cittadini. E, come vedremo, nemmeno la versione moderna si è lasciata rinchiudere nello spazio della fabbrica capitalistica.

VI. In un recente lavoro (3) ho analizzato alcuni aspetti delle dinamiche di sviluppo del tardocapitalismo, rivolgendo l'attenzione soprattutto all'evoluzione del processo di circolazione del capitale sociale ed al suo impatto sulle attività riproduttive. Il processo di circolazione è il maggiore agente di diffusione della macchina al di fuori dei luoghi della produzione materiale diretta. In una prima fase - del resto tutt'altro che esaurita - la macchina opera soprattuto come strumento di penetrazione e di dominio diretto del territorio, in particolare sotto forma di mezzo di trasporto delle merci e della forza-lavoro. Successivamente tendono piuttosto a svilupparsi tecnologie di dominio indiretto del territorio, di neutralizzazione degli ostacoli spazio-temporali che rallentano il processo di circolazione; in questo senso funzionano le macchine per la produzione e la trasmissione di immagini audiovisive, finchè, con lo sviluppo dell'informatica, della telematica e dei nuovi mezzi di comunicazione di massa, il tempo di circolazione di determinate merci-servizio, dei segni di valore, delle innovazioni tecnologiche e scientifiche e delle decisioni economiche, politiche e militari tende praticamente a zero. Un'altra delle utopie della fantascienza - quella della metropoli planetaria - è così realizzata; solo che, mentre nella narrativa fantascientifica ciò avveniva generalmente con la riduzione dell'intera superficie planetaria ad un'unica distesa di acciaio, cemento e vetro (Asimov ce ne ha dato un'immagine ormai classica con la sua descrizione di Trantor, pianeta-capitale di un immaginario Impero galattico) (4), la rete telematica rende inutile l'occupazione fisica del territorio extrametropolitano, dato che essa è in grado di neutralizzarlo o, all'occorrenza, di integrarlo come simulacro nei circuiti metropolitani (per es. attraverso riprese televisive e cinematografiche o ricostruzioni computerizzate operate dai satelliti, ecc). Ma la conseguenza più importante della diffusione di queste tecnologie è che esse aprono la strada alla colonizzazione dello spazio interno della metropoli, del sociale. Vengono così snidate le ultime sacche di resistenza del valore d'uso, estendendo le leggi della produzione capitalistica ai territori della riproduzione sociale: in pratica si tratta di far sì che ogni manifestazione della vitalità e dell'intelligenza umana divenga, nel momento stesso in cui viene in qualsiasi modo a contatto coi terminali del sistema informativo, lavoro vivo direttamente subordinato al processo di valorizzazione del capitale.

L'analisi che ho appena riassunto mi sembra sostanzialmente valida, ma ancora troppo legata alle categorie della critica dell'economia politica, per lo meno in relazione all'obiettivo attuale, che è quello di capire che ne è oggi di quella «forma di vita» di cui Marx aveva intuito la nascita descrivendo l'interazione di sensibilità umana e potenza meccanica nell'autonoma vivente. E tuttavia non è stato inutile richiamarla brevemente, essa infatti ci consente di mettere in luce le trasformazioni dello scenario uomo-macchina. Ai tempi di Marx il cyborg poteva esistere solo se e in quanto uomo e macchina erano chiamati a cooperare ad un fine il quale era inoltre limitato da una serie di vincoli di diverso ordine e grado: la materia prima e l'energia disponibile, le leggi del mercato ecc. Oggi questa figura attraversa e determina tutto il sociale, e, anche a volerla ancora considerare da un punto di vista eminentemente produttivo, dobbiamo comunque tener conto di come si sono trasformati il lavoro, le macchine e le filosofie che determinano la concezione delle macchine e delle loro relazioni con gli uomini.

In un primo luogo dobbiamo ricordare che nella produzione di merci-servizio, ed in particolare nei settore del terziario avanzato che si avviano ad occupare un indiscusso ruolo di punta nella società tardocapitalista, è assai raro che i vincoli oggettivi, come la materia prima, costituiscano il problema principale. Si tratta inoltre di produzioni che si rivolgono ad un mercato che esse stesse contribuiscono a creare, ad un mercato «simulato». Infine questo tipo di attività - ma anche molte altre, di genere più «tradizionale» - assumono dei modelli organizzativi che rendono sempre più difficile distinguere fra tempo di lavoro e tempo di vita. Quest'ultimo è l'aspetto più interessante ai fini del nostro argomento, infatti, esso è il risultato della convergenza dei processi di terziarizzazione del lavoro e di decentramento produttivo che nell'immediato futuro configurano una integrazione totale di attività produttive e riproduttive, svolte attraverso apparecchiature elettroniche che ora servono in prevalenza per il «tempo libero» o per la comunicazione privata (televisori, telefoni, videogames, personal computer) ma che possono essere rapidamente convertiti (e già in parte lo sono) in terminali di un sistema integrato per la elabora-

zione e trasmissione dei dati. (Non è solo l'abitazione privata che si sta attrezzando per questa trasformazione, l'era dei microprocessori sarà soprattutto l'era del terminale diffuso, l'era che consentirà di innervare ogni palmo di territorio metropolitano con sensori elettronici. Sarà anche l'era del terminale portatile, e la diffusione delle microapparecchiature elettroniche già disponibili calcolatrici, radiotelefoni, miniregistratori, ecc. - è il modo in cui ci stiamo addestrando a non passare nemmeno un secondo di vita senza essere collegati al sistema informativo).

Sul fatto che lo scenario del cyborg si estenda ormai - e si estenderà sempre più - ben al di là della fabbrica automatica mi pare non vi possano ormai essere più dubbi. Dobbiamo però ancora dimostrare di non aver usato impropriamente questa immagine, dobbiamo cioè dimostrare - per essere fedeli al senso che la fantascienza ha dato a questa sua figura - che l'interfaccia fra uomo e macchina funziona sempre più come una membrana osmotica che consente uno scambio di identità nei due sensi.

Naturalmente è più facile ammettere il «prolungamento» della mente e della sensibilità umana nei nuovi «organi» elettronici (5) (cfr. anche più avanti, nota 6), un pò come il tatto del cieco che si prolunga nel bastone. Possiamo anche arrivare a concepire diverse forme di «mutazione» di questa identità umana esplosa nei circuiti, sia perchè i dati che il nostro cervello riceve dai suoi nuovi canali elettronici non sono omologhi di quelli che è abituato a ricevere dai suoi vecchi canali «naturali» di informazione, il che lo costringe ad un continuo lavoro di decodificazione che a lungo andare avrà necessariamente i suoi effetti: sia perchè la convivenza con le nuove tecnologie tende a sviluppare nuove sinestesie, modificando le vecchie relazioni fra le diverse forme di sensibilità. Altra cosa è digerire la possibilità del processo inverso.

Le obiezioni sono note: le macchine possono sì «vedere», «ascoltare», «toccare», ma non sono «coscienti» di questi loro sensi artificiali; le macchine possono anche «imparare» e «ricordare», ma ciò avviene grazie ad una «intelligenza» che può essere definita tale solo metaforicamente, in quanto sfrutta una logica ed un linguaggio che elaborano e trasmettono solo ciò per cui sono state programmate dalla mente umana.

Si tratta di considerazioni basate in parte su equivoci linguistici e in parte sui pregiudizi dell'antropomorfismo, in base ai quali l'estensione del macchinico nell'umano deve avvenire con modalità simetriche e speculari a quelle del flusso inverso. Una prima risposta era implicita nella definizione sistemico-cibernetica di mente che ho citato nel primo paragrafo («qualunque insieme dinamico di eventi e oggetti che possegga circuiti causali opportunamente complessi e in cui vigano relazioni energetiche opportune») ed al vincolo olistico che la affiancava, in ragione del quale le caratteristiche mentali sono immanenti ad un sistema come totalità. Partendo da queste premesse Gregory Bateson ha respinto la domanda se un calcolatore può pensare con gli stessi argomenti con cui ha respinto la domanda se la mente è nel cervello. Entrambi gli interrogativi sono infatti irrilevanti secondo le regole del gioco linguistico sistemico: «Il calcolatore è soltanto un arco di un circuito più ampio, che comprende sempre un uomo e un ambiente, da cui esso riceve informazioni e su cui i messaggi efferenti dal calcolatore esercitano un effetto. Si può dire legittimamente che questo sistema totale, questo aggregato, mostra caratteristiche mentali; esso opera per tentativi ed errori e ha carattere creativo. Analogamente si può dire che la «mente» è immanente in quei circuiti cerebrali che sono interamente contenuti nel cervello; oppure che la mente è immanente nei circuiti che sono interamente contenuti nel sistema : cervello più corpo; oppure, infine che la mente è immanente nel più vasto sistema : uomo più ambiente» (6). In altre parole non è possibile analizzare il rapporto fra intelligenza umana e intelligenza artificiale senza tener conto del fatto che le macchine intelligenti sono il risultato di un punto di vista epistemologico - quello comune alla cibernetica, alla teoria dei sistemi e alla teoria dell'informazione - che ha abbandonato le paranoie dell'antropomorfismo. Si tratta di una filosofia del modello di simulazione che ha fatto piazza pulita di ogni preoccupazione di somiglianza del doppio meccanico all'originale umano, filosofia della precessione del modello, secondo cui non si tratta di riprodurre il reale ma di anticiparlo. La potenza del principio del feed back si fonda sull'abbandono della Differenza metafisica; la scienza sistemico-cibernetica non si occupa del territorio, ma della sua mappa, non considera le differenze fisiche o spirituali ma le differenze simboliche che governano l'universo della comunicazione.

Se accettiamo il punto di vista cibernetico dobbiamo ammettere quindi la possibilità dello scambio mentale fra uomini e macchine, anzi, siamo addirittura costretti ad affermarne la necessità, dato che, come abbiamo visto, l'attributo del mentale spetta solo ad identità di tipo sistemico che si compongono di elementi diversi: umani, ambientali e meccanici. La configurazione dei cyborg può quindi essere considerata una di queste possibili identità sistemiche, le obiezioni che ho ricordato più sopra non sarebbero per nulla esaurite da questi argomenti di natura prevalentemente linguistico-epistemologica. Esse infatti servono a mascherare un'altra obiezione, ispirata da motivi di ordine etico e teologico: possiamo fare tutti i giochetti che vogliamo sulle menti sistemiche, possiamo anche usare l'immagine del cyborg, ma alla fine dovremo ammettere che se simili cose esistono non sono altro che forme dilatate di un'anima umana, dato che le macchine non hanno anima. Ma è proprio vero?

Per rispondere dobbiamo sviluppare l'omologia simbolica fra il cyborg ed i suoi antenati mitici — centauri, sierene, satiri — cui avevamo accennato. Le antiche immagini metamorfiche si inseriscono in un contesto mitologico dominato da divinità cosmiche ed elementari, un contesto che non concepisce anime individuali, ma infinite metamorfosi di un'anima cosmica: ovunque appare l'immagine di un corpo, là è un'epifania della divinità. Non vi è qui posto per lo spirito, per il concetto prometeico di soggettività: anima e corpo non sono in opposizione, ma si stringono nella relazione definita dall'immagine, una relazione che Ludwig Klages così charisce: «L'anima è il senso del corpo, e l'immagine del corpo è l'apparizione dell'anima.

Qualsiasi cosa appaia, ha un senso; ed ogni senso si rivela apparendo. Il senso viene vissuto interiormente, l'apparizione esteriormente. Quello deve divenire immagine, se deve comunicarsi; e l'immagine deve interiorizzarsi per operare» (7). Ma anche il significato del cyborg può essere colto solo situandolo in un contesto più ampio, che è poi quello definito dalla nostra allegoria iniziale su D.I.O.: un trionfo dell'elemento meccanico che non si traduce nella genesi di un Io-macchina, di una nuova forma di soggettività, bensì nella dissoluzione di ogni illusione di soggettività, sia umana che meccanica, in un megasistema cibernetico, riedizione fantascientifica della Gran Madre. Non sono le singole «individualità» meccaniche ad appropriarsi della sensibilità, dell'intelligenza e dell'anima umana, ma la rete telematica, l'intero sistema integrato delle comunicazioni planetarie, quella enorme rete di collegamenti che già abbraccia il nostro pianeta e che la storia di D.I.O. si limita a descrivere, inventando solo alcune varianti per dare vivacità all'intreccio narrativo. Accostando la definizione cibernetica di mente ed un arcaico concetto di anima, siamo ormai tentati di dire che solo la rete «pensa», solo la rete ha un'«anima», che il cyborg è il simbolo di uno scambio di identità fra uomo e macchina che è reso possibile dallo sviluppo di un ordine di realtà che trascende entrambi. E' un'intuizione che serpeggia in nozioni come quelle di «immaginario tecnologico» o di «inconscio tecnologico» (quest'ultima elaborata per analizzare le strutture dell'universo delle immagini tecnicamente prodotte e la loro autonomia dagli operatori umani) (8) le quali offrono tuttavia ancora dei varchi all'antropomorfismo. Per concludere questo paragrafo siamo quindi ancora costretti a ricorrere ad un tema variamente elaborato dalla letteratura fantascientifica: quello della registrazione dell'identità di alcune persone in una banca dati, una specie di anima computerizzata che, dopo la morte di questo persona, consentirà di riprodurne delle copie elettroniche. L'analogia con gli esperimenti genetici già in atto sulla clonazione (riproduzione della copia identica di un individuo a partire da una sua cellula) è evidente: in entrambi i casi avviene una riduzione di tutti gli ordini di realtà alla dimensione del codice. Con l'omologia totale fra codice genetico e codice digitale anche l'unità fra anima e corpo mediata dall'immagine appare superata: anima e corpo spariscono del tutto, completamente riassorbiti nell'immagine, l'universo iperreale della rete telematica è popolato solo dai simulatori del terzo ordine (9).

V. Nelle pagine precedenti la descrizione dell'universo delle relazioni fra uomo e macchina è affidata quasi interamente alla mitologia fantascientifica. Perchè questa scelta, che tace sui contributi della vasta riflessione scientifica da tempo in atto su questi problemi? Perchè il pensiero critico contemporaneo — postmarxista e poststrutturalista — li analizza appunto come problemi — l'impatto del sistema dei media sulla lotta politica, le conseguenze del processo di informatizzazione sull'organizzazione del lavoro sociale, i rapporti fra scienza e tecnologia, ecc. — non riesce mai a coglierli nella loro totalità, come universo. Anzi, mentre dalle analisi parziali giungono dei contributi spesso positivi, i punti di vista totalizzanti tendono ad appiattire questo universo nella vecchia categoria dello sviluppo delle «forze produttive», riproposta in versione tecnologica aggiornata alle esigenze di conversione dalla critica dell'economia politica alla critica dell'economia politica del segno. In altre parole il principio dell'equivalente generale continua ad essere il solo cui venga riconosciuta la dignità di codice universale, di metalinguaggio che consente di ridurre prima poi ogni segno linguistico a segno di valore.

Il punto di vista dell'immaginario tecnologico, dello scambio simbolico fra uomo e macchina, non sembra in grado di competere con dimensioni totalizzanti come quelle dell'economico e del politico. Eppure questa convinzione può essere facilmente rovesciata se consideriamo come l'«inconscio tecnologico» abbia trasformato l'epistemologia o la pragmatica scientifica, sconvolgendo in particolare proprio i

paradigmi di una filosofia e di una teoria politica che aderiscono ormai a modelli di tipo sistemico-cibernetico, analizzando il sociale esclusivamente in relazione ai livelli di comunicazione che lo attraversano ed alle loro condizioni di equilibrio reciproco. Queste rappresentazioni disincantate e cibernetizzate del sociale, questo tramonto della soggettività «forte» e della progettualità politica, assomigliano sempre di più alle immagini mitiche che abbiamo descritto e ci aiutano ad intuire come queste ultime riescano ad operare: l'immaginario tecnologico trionfa sulle altre dimensioni totalizzanti perchè non si oppone ad esse, è «invisibile», si lascia attraversare ma non analizzare, trasmettere gli impulsi che da esse provengono ma li devia, rielabora e neutralizza in diversa misura, «il medium è il messaggio».

Il potere di deviazione e di neutralizzazione dello scambio simbolico nei confronti degli altri livelli di comunicazione sociale è stato analizzato da molti punti di vista, ma Baudrillard è forse colui che meglio ha saputo coglierne gli aspetti «postmoderni», legati all'uso di determinate tecnologie. In particolare gli spetta il merito di aver descritto l'«implosione del senso nei media» (10), mettendo in luce come nella comunicazione politica il destinatore si illuda di controllare il circuito immettendovi senso politico, mentre si trova di fatto ridotto ad un'appendice del sistema medium-destinatario che utilizza invariabilmente tutto l'input per produrre spettacolo.

I suoi lavori mi paiono tuttavia meno ricchi di indicazioni «politiche» su come imparare a vivere un'identità «debole», un'identità simulacrale da abitatore delle viscere della Gran Macchina, dell'universo della rete telematica. Del resto non si tratta di compito facile; per quanto mi riguarda, coerentemente agli ormai evidenti intenti apolegetici di questo lavoro nei confronti della fantascienza, chiederò aiuto alle immagini di P. Dick.

In un suo romanzo del genere «universi paralleli» (11) Dick descrive un mondo in cui nessuno prende una decisione di una certa importanza senza consultare I King, il millenario libro cinese di oracoli. Dick spiega molto bene il meccanismo con cui il «libro vivente» interagisce col destino di coloro che ricorrono alle sue divinazioni: I King non dicono cosa accadrà, ma, in base ad una sequenza di gesti casuali dell'interrogante - lancio di bastoncini o monete - che offrono un indizio delle interazioni cosmiche di cui egli è al centro, propongono delle immagini. Le immagini descrivono uno stato possibile del mondo: non il futuro dell'interrogante, ma una condizione in cui egli potrebbe venire a trovarsi seguendo le linee di minor resistenza. L'oracolo stesso contribuisce a ridurre le infinite alternative possibili. In pratica ogni sentenza è un modo di cui I King offrono le chiavi d'accesso (nel romanzo ciò viene fatto capire soprattutto raccontando la storia di un personaggio che scrive un libro interrogando I King: il libro descrive un mondo parallelo che finirà per irrompere in quello «reale» attraverso lo scrittore). Mondi contingenti e casuali che diventeranno «veri» non per volontà degli interroganti, ma solo se essi vi si lasceranno scivolare dentro. Lo scenario della rete telematica può non essere molto diverso da questo, se spostiamo l'attenzione dall'intreccio delle strutture mentali all'intreccio di tutte le connessioni possibili dei terminali umani e meccanici: non D.I.O., ma la versione tecnologica del Tao.

Per imparare a vivere nel Gran Macchina senza esserne annientati ma anzi viaggiando piacevolmente nei suoi circuiti, bisognerà imparare non a ricercarne il «senso» ma ad amarne le infinite contingenze.

Vorrei concludere con un'ultima considerazione sulla fantascienza: essa non ha forse inventato nulla che già non esistesse nell'immenso repertorio della mitologia, nè è in grado di spiegare il significato di certe immagini meglio di quanto abbiano fatto i mitologi e gli storici delle religioni, ma ha il formidabile vantaggio di essere una forma di mitopoiesi vivente, l'unica possibile nella nostra epoca. La fantascienza ci comunica la vitalità e la verità di immagini antichissime nel solo modo possibile in un'epoca senza memoria - o meglio, che ha una memoria simulata: attuandone il riciclaggio accelerato dal supermarket della storia al consumo di massa.

NOTE

1. David Gerrold, *La macchina di Dio*, Moizzi, Milano, 1976.
2. Gregory Bateson, *Verso un'ecologia della mente*, Adelphi, Milano, 1980, pp. 346-7
3. C. Formenti, *La fine del valore d'uso*, Feltrinelli, Milano 1980.
4. I. Asimov, *Cronache della Galassia*, Oscar Fantascienza Mondadori.
5. E' un tema cui ho già accennato ne *La pelle della macchina*, in «Alfabeta» nº 17, settembre 1980. Da un punto di vista cibernetico questa fuoriuscita dell'identità dai confini della pelle è cosi descritta da Gragory Bateson: «L'unità autocorrettiva totale che elabora l'informazione, o che, come dico io, «pensa» e «agisce» e «decide», è un sistema i cui confini non coincidono affatto coi confini del corpo o di ciò che volgarmente si chiama l'«io» o la «coscienza»; ed è importante osservare che vi sono molteplici differenze tra il sistema pensante e l'«io» come viene volgarmente concepito: 1. Il sistema non è un'entità trascendente, come invece è comunemente supposto esserlo l'«io». 2. Le idee sono immanenti in una rete di canali casuali lungo i quali si propagano le trasformate delle differenze. Le «idee» del sistema hanno in ogni caso una struttura almeno binaria: non sono «impulsi» ma «informazioni». 3. Questa rete di canali non è limitata alla coscienza ma si estende fino a includere tutti i canali dei processi mentali inconsci, siano essi neurovegetativi, repressi, nervosi, ormonali. 4. La rete non ha per confine la pelle ma include tutti i canali esterni lungo i quali può viaggiare l'informazione. Include anche quelle differenze efficaci che sono immanenti negli «oggetti» di tali informazioni. Include i canali sonori e luminosi lungo i quali viaggiano le trasformate di differenze inizialmente immanenti in cose e in altre persone - e specialmente nelle nostre stesse azioni» *(Verso un'ecologia*... cit., p. 351).
6. G. Bateson, op. cit. pp. 348-9
7. L. Klages, *Dell'Eros cosmogonico*, Multhipla, Milano 1979, p. 55
8.
9. Sulla nozione di simulacro del terzo ordine cfr. J. Baudrillard, in particolare il suo intervento in AAVV, *La fantascienza e la critica*, Feltrinelli, Milano, 1980
10. Cfr. in particolare *L'implosione del senso nei media e l'implosione del sociale*, in «aut aut» n. 169, gennaio-febbraio 1979.
11. P. Dick, *La svastica sul sole*, Editrice Nord, Milano 1977.

COPUTERISSIVOLMENTE

La rivoluzione cibernetica, la tecnetronica, la robotica, il computer famiglia, il terminale lavorativo, il cervello umano che si macchinizza e la macchina che si fa umana. E poi ancora, il lavoro robotizzato e la fine del ciclo tayloristico (la catena di montaggio), la banca dei dati e il calcolatore che sa tutto di tutti e nessuno sa niente di lui. Di questo e altro si discute dopo il famoso rapporto di alcuni anni fa di Nora-Minc sullo sviluppo della cibernetica in Francia, nei prossimi anni, e le prime apparizioni dei robot-gates in fabbrica, dei terminali negli uffici che ravvivano la tristezza dei ragionieri, rendendoli definitivamente ciechi e dei video games nei bar, che ritornano ad essere i classici bar-sport di un tempo, luoghi di battaglie galattiche e di abilità neuro guerrigliere.

Cosa ci riserva il futuro? Qui le discussioni sono accese soprattutto fra chi pensa che questa fase sia, oltre che necessaria, irreversibile e chi vede in ogni nuovo video game piazzato in un bar o in un computer sistemato subdolamente in un ufficio, una tappa in più verso una catastrofica sconfitta storica delle classi subalterne ma anche dell'uomo in generale, del suo cervello, del suo pensiero «naturale», del suo ciclo biologico.

Viva il Robot

Soto la bandiera del «viva il Robot» non troviamo solo le forze sane della nazione, i tecnocrati e i progressisti, i conferenzieri prolissi del post moderno e dell'«adesso dobbiamo fare le centrali nucleari, altrimenti, caro compagno, andiamo a rotoli!». Troviamo anche chi, in un modo o nell'altro, pensa che la tecnica in fondo sia pur sempre neutra e che non possa mai condizionare fino in fono, fino alle sue radici, l'uomo.

Anzi, lo sviluppo scientifico è sempre assimlato al progresso, allo sganciamento dal legame brutale con la Natura e con i mezzi per trasformarla. Richiesti di fare un esempio, cioè un esempio che dimostri come il progresso tecnico-scientifico abbia anche significato un progresso politico-sociale, invariabilmente propongono l'esempio della rivoluzione industriale e della nascita della borghesia, che a sua volta ha sconfitto il potere aristocratico, ecc. ecc. Esempio storico eccellente, ma che non ci serve. Ammesso che ci sia in gestazione una rivoluzione tecnetronica massiccia, non si capisce da chi, da quale potere ci potrebbe liberare.

Comunque, seguiamo un po' i portatori di questo pensiero. E cioè quelli che assimilano il salto scientifico nell'informatica e nella robotica come un passaggio positivo dell'uomo verso frontiere meno legate alla «maledizione» del lavoro diretto, alla fatica e al conseguente abbruttimento della razza umana subalterna. Volendo banalizzare possiamo dire che queste persone (spesso classi, gruppi politici e partitici) sono ancora presi nel vecchio meccanismo che una volta si definiva «economicismo». Economicista è sempre colui che mangia l'uovo oggi e che si fa invariabilmente scappare la gallina all'indomani, concludendo che però, in fondo, lui un uovo lo ha mangiato. E la gallina? gli si chiede? La gallina è un'ipotesi, un'idea astratta, un'utopia, probabilmente anche avventurista.

In termini un po' più moderni, sappiamo che il «meglio un uovo oggi che una gallina domani» è problema intricatissimo che si combatte sempre fra riformismo e rivoluzione. (Problema insoluto: ma senza gallina non si mangia nemmeno l'uovo, no?).

Per ritornare alla nostra cibernetica. I suoi sostenitori riformisti vedono in questa trasmissione di dati e di lavoro, in questa lunga mano e lunga mente dell'uomo, un'espressione della sua potenza prometeica. Agli dei è stato rubato non solo il fuoco ma anche il comando sullo spazio-tempo e quel loro ambrosia del dolce far niente. Il tempo liberato dal lavoro infatti sarà tempo sacro di progresso, di studi, di grandi riforme, dicono.

Ci si potrà chiedere il come mai di tanta ingenuità, ammesso che per molti gruppi politici e singole persone si possa parlare di ingenuità. Ma parlare di subalternità politico culturale non basta, perché è uno di quei meto-

di di analisi che spiegano sempre tutto e niente. Penso che il problema sia più di «classe».

Un'ideologia di comando (anche quando proviene dalla sinistra) non può non trovare eccellente tutto quello che riguarda l'automazione e la concentrazione (fatte le debite critiche e i debiti distinguo sui luoghi comuni). Questo sistema centralizzato infatti ha sicuramente un pregio principale: semplifica, restringe e riduce la complessità del pensiero umano, soprattutto antagonistico. Può essere visto come scorciatoia per eliminare alcune contraddizioni, per esempio alcuni lavori particolarmente debilitanti, ma soprattutto è un progetto di riduzione del cervello umano che, a dirla con Luhmann, esprime più cose di quelle che «concretamente» possano essere esaudite da una pianificazione scientifica e moderna.

Infatti uno dei pericoli maggiori della società tecnetronica, oltre al frantumamento delle classi, all'isolamento soggettivo e a una centralizzazione della conoscenza e del potere, sarà sicuramente quello di «ridurre» il pensiero umano e i suoi liberi funzionamenti. Come la catena tayloristica o il lavoro in miniera hanno creato esseri umani magari antagonistici ma molto, troppo spesso prigionieri dell'idea di progresso «naturale», quasi fisiologico, così il computer potrebbe creare un uomo psicologicamente dipendente, cioè privo di storia e di futuro. Un uomo chiuso in un orizzonte prestabilito come quando, per fare un esempio analogico, giocando col video game in effetti si è giocati dal meccanismo, al quale dobbiamo semplicemente rispondere, con le sue risposte. Ci si diverte, anche!

A morte il Robot

L'altra interpretazione dei processi cibernetici è, naturalmente, catastrofica. Se si presume che ogni robot che lavora, che pensa, che trasmette informazione, sia uno strumento raffinato in più in mano al comando, non ci può essere altra soluzione che il riconoscersi «diversi», appartenenti ad un'altra società e, in tendenza, pronti a distruggere questi oggetti infernali. Ma una macchina che lavora sostituendosi all'uomo non è un oggetto di per sè negativo. Il computer di una qualsiasi polizia è invece deleterio, ma un sistema che in un ufficio computerizza migliaia di fatture non è certo peggiore delle vecchie macchinette contabili su cui generazioni di impiegati hanno speso la loro vita. (Il problema della ristrutturazione e dei licenziamenti, evidentemente, è un problema di rapporti politici e non di tecnologia!)

E allora? Ritorna l'idea che l'importante è «come» si usa la scienza e la tecnica e, a monte, il problema è ancora quello della divisione fra lavoro intellettuale e lavoro materiale, per poi arrivare, come cappello ancor più generale, alla divisione in classi?

Io credo che opporsi in termini luddisti ai robot sia perdente. La cibernetica e la robotica hanno in sè un aspetto generale positivo che non può essere negato né demonizzato.

Tolgono all'uomo parte di quella fatica che, come dice Marx, serve per trasformare la Natura e per permettere la riproduzione del genere umano. La fatica è l'anello di congiunzione che ci permette di riprodurci. Non è privo di fascino qualsiasi sistema che prometta un rapporto più facile fra noi e la trasformazione della materia.

Come la psicoanalisi «leva» o può tentare di togliere una parte magari insopportabile di sofferenza, così il mondo tecnetronico ha in sè una potenzialità di parziale «guarigione». Tutto però funziona, come capita nella psicoanalisi, purché ci si affidi interamente all'oggetto che ci deve guarire e che non si chieda conto al programmatore di modificare i programmi, altrimenti ci si deve rivolgere ad una guarigione «selvaggio!»

Un ultimo pensiero. Non è vero, secondo me, che siamo già nel post moderno. Siamo in un'epoca di transizione, nella quale si stanno giocando i presupposti per il nuovo evo. Confondere con saccenza universitaria i tempi e i metodi può essere pericoloso. Siamo in una fase in cui è in gioco, oltre naturalmente al riassetto capitalistico e delle classi, la conquista del cervello umano, la vera «materia prima» degli anni 2000. E si sta forse ripetendo un po' quello che è avvenuto all'inizio del boom della psicoanalisi, ma con effetti sicuramente più planetari. La cibernetica è un modo accelerato di trasformare non più l'uomo in merce ma in «silicio», in un materiale ad altissima capacità di registrazione di dati e di risposte conseguenti. Solo dopo questa fase, vincente o perdente, potremo parlare di post moderno. Nell'attesa alleniamo il cervello alla libertà, dice il mio amico Robot, al quale sto passando queste noiose paginette, perché me le batta a macchina.

BIBLIOGRAFIA

Si consiglia, per un approfondimento o per un ulteriore rielaborazione e verifica di quanto sostenuto di consultare le seguenti pubblicazioni:

K. Marx, Il Capitale libro 2°, il capitolo sulle macchine.

K. Marx, I Grundisse, il frammento sulle macchine.

Paola M. Manacorda, Il Calcolatore del capitale, ed. Feltrinelli.

Rapporto mese nel Mondo Economico su Informatica, marzo '81.

Rapporto mese del Mondo Economico su Telecomunicazioni.

Rapporto FAST su Microelettronica dell'80.

Quaderni di Rassegna Sindacale su Organizzazione del lavoro e ristrutturazione n° 64/65 del '77.

G. Bracchi, P. Maggiolini Trattamento dell'informazione nell'impresa A.A.V.V. Il territorio della fabbrica diffusa, ed. Glup.

F. Butera, la divisione del lavoro in fabbrica, ed. Marsilio.

Giulio Occhini, L'informatica nella gestione aziendale: aspetti e prospettive d'impiego, ed. F. Angeli.

C.N.R. Piano finalizzato Informatica P.F.I.

IFIP Congress 80 (8th World Computer Congress) - Interventi sugli effetti sociali dell'informatica, area «8» - Tokyo - Melbourne - Ott. 80.

R. Panzieri: L'uso capitalistico delle macchine, ed. Sapere Edizioni.

Nora-Minc, Convivere col calcolatore, ed. Bompiani.

Sull'industria tecnetronica
Fonti estere consultabili

Defined by UNESCO as «The scientific, technological and engineering disciplines and the management techniques used in information handling and processing; their applications; computers and their interaction with men and machines; and associated social, economic and cultural matters», quoted from ACARD, Information Technology, HMSO, September 1980.

See CSE Microelectronics Group, *Microelectronics*, CSE Books, 1980, Preface and ch. 1. It is argued in this book that the «main impact (of microelectronics) will be on the nature of work».

Cf. «The rationalisation of the workplace and the atomisation of the labour process that followed in the wake of the thrust for efficiency has today extended beyond the point of production» V. Mosco and A. Herman, "Communication, Domination and Resistance", *Media, Culture and Society* 2, 4 Oct. 1980. «Issues of powerlessness and control in the factory translate into issues of powerlessness and control in the larger society», H. Shaiken, "Numerical Control of Work", *Radical America* 13, 6 Nov.-Dec. 1979.

See K. Robins and F. Webster, *New Technology: The Trade Union Response*, preliminary report, mimeo, 1980.

See, among others, C. Jenkins and B. Sherman, *The Collapse of Work*, Eyre Methuen, 1979; C. Hines and G. Searle, *Automatic Unemployment*, Earth Resources Research, 1979; C. Harman *Is A Machine After Your Job?*, SWP, 1979.

T. Stonier "The impact of Microprocessors on Employment", in T. Forester ed., *The Microelectronics Revolution*, Oxford, Blackwell, 1980.

D. Bell, "The Social Framework of the Information Society", in T. Forester ed. *The Microelectronics Revolution*, Oxford, Blackwell, 1980; D. Bell, "Teletext and Technology", *Encounter* XLVIII, 6, June 1977; D. Bell, "Communications Technology - for better or worse", *Harvard Business Review* May-June 1979; A.A.L. Reid, "New telecommunications services and their social implications", Phil. Trans. R. Soc. Lond. A. 189, 1978; A. Smith, *Goodbye Gutemberg*, New York, OUP, 1980.

C. Evans, *The Mighty Micro*, Coronet, 1980; A. Burkitt and E. Williams, *The Silicon Civilisation*, W.H. Allen, 1980; A. Hyman, *The Coming of the Chip*, New English Library, 1980; P. Laurie, *The Micro Revolution*, Futura, 1980; P. Large, *The Micro Revolution*, Fontana, 1980. See also the earlier text by James Martin, *The Wired Society*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1978.

On this, see the useful critique by George Ross, "The Second Coming of Daniel Bell, *The Socialist Register* 1974. We now seen to be witresisng a third coming.

The quotations are from D. Bell, "The Social Framework of the Information Society". Cf. The ACARD report on *Information Technology*: «The administrative systems... and the basic operations of the office... will provide the main areas for exploitation of IT. The result should be a more efficient administration, which should be able to manage its major operations more effectively and provide speedier responses to individuals' requests». The administered society will be the «office of the future» writ large.

M. Shubik, "Information, Rationality and Free Choice in a Future Democratic Society", in D. Bell ed. *Toward the Year 2000: Work in Progress*, Boston, Beacon Press, 9169.

H. Higman, "The Information Society", in L. Lewin ed., *Telecommunications: An Interdisciplinary Survey*, n.p., Artech House, 1979.

E.B. Parker, "An Information-Based Hypothesis", *Journal of Communication* 28, 1, Winter 1978; see also M.U. Porat, "Global Implications of the Information Society", in the same issue.

J. Maritn, *The Wired Society* op. Cf. J. McHale, *The Changing Information Environment*, Paul Elek, 1976.

B. Maddox, *Beyond Babel: New Directions in Communications*, Andre Deutsch, 1972. It should be stressed that the issue of centralisation/decentralisation depends on issues beyond the confines of IT. It is important, for example, to situate microelectronics in the context of other new technologies, such as nuclear power. The latter clearly leads to the centralisation of energy production and distribution -a centralisation that may inhibit any decentralising tendencies within the sphere of IT. See A. Gorz, "Nuclear Energy and the Logic of Tools", *Radical America* 13, 3, May-June 1979.

Quoted in E. Barnouw "The Wired World of the Future", *Economic Impact* 18, 1977. Cf. «Computer and other information technology can make it possible to preserve or even to extend the treatment by society of the individual as and individual», M. Shubik.

Quotations from A. Smith. Evans' prognostications on the electronic home as «a private universe to escape the buffets of the world». On the privatisation of leisure, see R. Williams, *Television: Technology and Cultural Form*, Fontana, 1974.

For background material on such images of the future, see the useful articles by J.W. Carey and J.H.Quirk: "The History of the Future", in G. Gerbner, L.P. Gross and W.H. Melody eds., *Communications Technology and Social Policy*, New York, John Wiley, 1973; "The Mythos of the Electronic Revolution", *The American Scholar* vol. 39, Spring 1970 + Summer 1970.

C. Wright Mills, *Power, Politics and People*, New York, Ballantine, 1963.

M. McLuhan "Television in a New Light", in S.T. Donner ed., *The Meaning of Commercial Television*, Austin, University of Texas Press, 1967, see also McLuhan's *Understanding Media*, Abacus, 1964.

A.A.L. See also N. Henry "The Future as Information", *Futures*, August 1973. On the convergence of McLuhan and Teilhard de Chardin, see J. Fekete "McLuhanacy: Counterrevolution in Cultural Theory", *Telos* 15, Spring 1973. Anthony Smith coins the term "infosphere" from de Chardin's "noosphere", see *Goodbye Gutemberg*.

On McLuhan's technological determinism, see R. Williams.

See K. Robins and F. Webster, "Informations is a social relation, Intermedia 8, It, July".

See G. Ross also Daniel Bell's letter ("Disjuncted realms") in *New Society* October 2, 1980.

«Broadly speaking, if industrial society is *based on* machine technology, post industrial society is shaped by an intellectual technology», D. Bell "The Coming of Post-Industrial Society", *Dialoque* 11, 2, 1978, p. 4 (our emphases).

S. Encel, "The Post-Industrial Society and the Corporate State", *Australian and New Zealand Journal of Sociology* 15, 2, July 1979 p. 37.

J. Floud, "A Critique of Bell", *Survey* 16, 1, 1971.

Brighton Labour Process Group, "The Capitalist Labour Process", *Capital and Class* 1, Spring 1977. On STR, see R. Dahrendorf et al. *Scientific-Technological Revolution* Beverly Hills, Sage, 1977.

In this issue, see A. Azouvi, "Progrès tecnique et rapports de la production: de la théorie à l'enquête", *Critiques de l'Economie Politique* 10, Jan.-March 1980; M. Goldhaber: Politics and Technology", *Socialist Review* 52, July-August 1980.

R. Williams.

Hitachi. *Annual Report 1980.*

Philips. *Annual Report 1979.*

Directors' report. *GEC Ltd. Report and Accounts.* March 1980.

Into the 1980s. GEC Ltd. 1980.

Cf. J. Lloyd. GEC-Fairchild plans... *Fin. Times,* 10 August, 1978; M. Wilkinson. Why Fairchild is joining GEC... *Fin. Times,* 24 Nov. 1978.

Racal Electronics Ltd. *Annual Report and Accounts.* March, 1980.

Chairman's statement. *Report and Accounts.* Thorn-EMI, March 1980.

Thorn-EMI 1980. Thorn-EMI, 1980

Report and Accounts. Plessey Co. 1980.

Cf. M. Wilkinson. Electronics: all set for takeover battles. *Fin. Times,* 22 June, 1979.

For an early comment on the significance of Exxon's presence in this sector, see M. Bosquet, *Capitalism in Crisis and Everyday Life* Hassocks, Harvester, 1977

Though the Reagan administration may hold back the case, cf. *Economist* Feb. 7, 1981.

D.A. Copithorpe. Key word at AT & T is BUS. *Datamation*, May 1980.

Bell Telephone Magazine. (58), 2-3, Spring-Summer, 1979.

On ACS see W.D. Gardner. Bell's ACS Network. *Datamation,* June 1978; P. Hirsch. Ma Bell drops the first shoe. *Datamation,* August, 1978.

AT & T *Annual Report 1979.* 1980.

On SBS, see R.A. Frank, How SBS stacks up. *Datamation,* Oct. 1980.

IBM has now begun to market the Displayryter, a low priced communicating word processor that will operate through a local IBM networking service similar in concept to Xerox's Ethernet (see below). Also the new H-series generation of computers will act as terminals for SBS's networking and communications services.

Xerox. *Annual report.* 1980.

A. Wohl. A review of office automation. *Datamation,* Feb. 1980.

GTE. *Annual Report 1979.* 1980.

R.A. Frank. GTE forms network group. *Datamation,* Jan. 1980.

NEB, *Report and Accounts 1979,* 1979.

S. de Brunhoff, Crise capitaliste et politique économique, in N. Poulantzas ed. *La Crise de l'Etat,* Paris, PUF, 1976.

J. Hirsch, The state apparatus and social reproduction: elements of a theory of the bourgeois state, in J. Holloway and S. Picciotto eds., *State and Capital,* Arnold, 1978.

H. Gerstenberger, Theory of the state, in K. von Beyme ed. *German Political Studies 2,* Beverly Hills, Sage 1976.

See, J. Hirsch, Funktionsveranderungen des Staatsverwaltung in spätkapitalistischen Industriegesellschaften, *Blätter für deutsche und internationale Politik,* 2, Feb. 1969.

This does not entail a kind of left functionalism. The success of such strategies is not assured, for two reasons: (1) there remain antagonisms between individual capitals, and also between state and capital; (2) the strategy depends not just on state and capital, but also on the response of the (unpredictable) working-class.

An alternative strategy for capital — and one that could bring it into conflict with a state fighting to strengthen indigenous capital "in the national interest" — is, of course, to invest outside the nation state, wheresoever most profits are to be made. GEC's major new investments, for example, are in the United States.

S. Nora and A. Minc, *The Computerisation of Society,* Cambridge, Mass., MIT Press, 1980.

D.M. Gordon, Capitalist efficiency and socialist efficiency, *Mounthly Review* 28, 3, July-August 1976.

Labour Party Microelectronics Working Group, *Microelectronics,* Labour Party, 1980.

R. Miliband, A State of de-subordination, *British Journal of Sociology,* XXIX, 4, Dec. 1978.

News from France 6, 3, Dec. 1979.

See, Y. Masuda, A new development stage of the information revolution, in *Applications of Computer and Telecommunications Systems,* Paris, OECD, 1975. See also, C.J.F. Brown, Industrial policy and economic planning in Japan and France, *Nat. Inst. Econ. Rev.* 93, Aug. 1980.

New Scientist 15 Nov. 1979. The folowing draws upon *Diamonds Japan Business Directory 1980,* New York, 1980; *The Oriental Economist,* London, 1980; *Japan Fact Book 1980: Who's Who in the Electronics Industry,* Tokyo, Dempa, 1980.

J. Hirschmeier and T. Yui, *The Development of Japanese Business, 1600-1973,* Allen and Unwin, 1975. Some instances will indicate something of their composition:

1. NEC, leader in production of communications equipment and electronic devices belongs to the Sumitomo group; the Sumitomo Bank owns 6.3% of NEC's equity.

2. Fujitsu, a telecommunications and computer manufacturer, is part of the Furukawa group, and is owned in part by the Industrial Bank of Japan (3.4%), Mitsui Trust (3.1%), and Fuji Electric (21.5%).

3. Victor Company (JVC), a major world producer of consumer electronic goods, is a member of the Matsushita group, which includes Matsushita Electronic Conponents, Matsushita Electric Industrial Co. Ltd., Matshushita Electronics Corp., and Matsushita Communications Industrial; Matsushita Electric Industrial Co. Ltd. owns 50.4% of JVC and is in turn owned 5.1% by the Sumitomo Bank.

4. Mitsubishi Electric Corp., a manufacturer of electronic goods, is part of the enormous Mitsubishi group, which has, since its foundation in 1870, had close governmental connections; the Mitsubishi Bank and Mitsubishi Trust and Banking own 3.3% and 3.2% of Mitsubishi Electric Corp. respectively.

J. Hallyday and G. McCormack, *Japanese Imperialism Today,* Penguin, 1973.

Cf. Sir Keith Joseph, *Reversing the Trend,* Rose Books, 1976.

NEB *Annual Report and Accounts,* 1979.

See, A. Mattelart, *Multinational Corporations and the Control of Culture,* Hassocks, Harvester, 1979.

A measure of this state involvement can be seen in GEC's subsidiary Marconi Space and Defence Systems, which, with sales in 1978 of L. 240 million, found over half of this domestically, nearly all of which was rfom the Ministry of Defence. Company reports are another indication of state, and especially defence, spending. For instance, ICL's chairman explained a fall in profit in 1980 as resulting from ICL's being not so involved in defence contracts as GEC and Plessey, though he indicated that ICL, while keeping firmly to business computing as its main market, was well advanced into plans to take a bigger role in military computers. Conversely, Plessey's resurgence in 1980 had much to do with record defence orders, the mainstay of its electronics business. An example of this is the L. 150 million Ministry of Defence contract for Ptarmigan, the new battlefield communications system developed for the army and RAF, designed specifically for NATO conditions, for wich Plessey is prime contractor (GEC is also involved). Another example is a L. 100 million order (for the next five years) from the RAF for a system for plotting aircraft movements and mustering information about available resources during a cnflict ti be implemented by UKADGE (UK Air Defence Ground Environment), a company owned by Marconi, Plessey and Hughes Aircraft in equal shares. Plessey will provide digital data communications, Marconi the operational console, and Hughes the mian data manipulation facilities at each site. Similarly, Ferranti's unexpected surge on profit in 1980 has been largely accounted for by defence and computer sales, the most lucrative of which have come from defence contracts since these have been largely insulated from world recession by the return of the Cold War.

Economist, 6 Dec. 1980.

ACARD, *Technological Change: Threats and Opportunities for the UJ,* HMSO, June 1980.

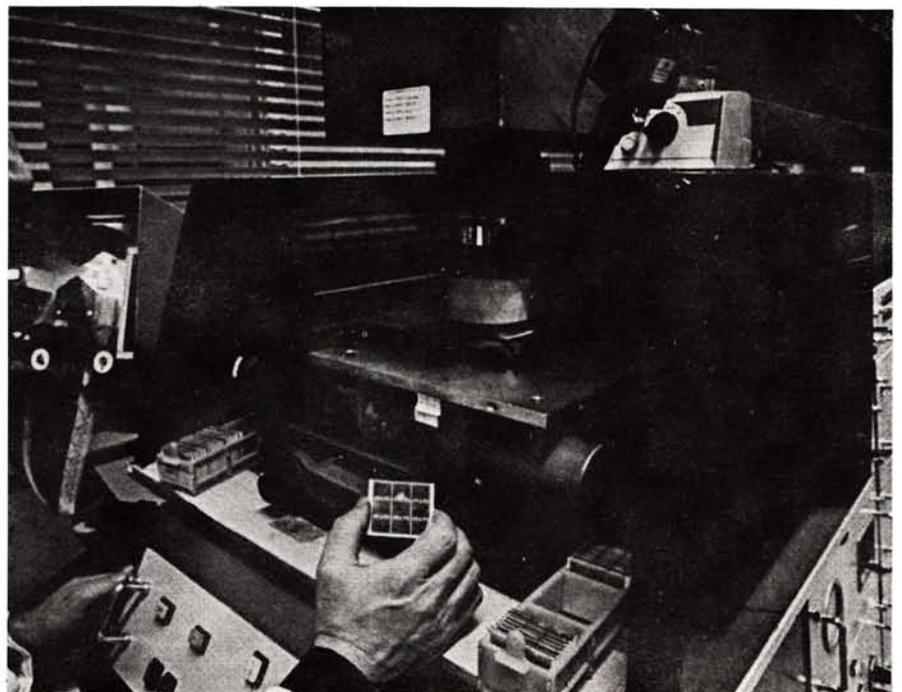
Economist, 13 Sept. 1980.

J. Common, *Revolt against an "Age of Plenty",* Newcastle, Strong Words, 1980.

M. Aglietta and M. Fouet, "Les nouvelles perspectives du capitalisme américain", *Economie et Statistique* 97, Feb. 1978.

N. Macrae "The coming entrepreneurial revolution: a survey" *Economist* 25 Dec. 1976. See also the discussion by R. Oakeshott (8 Jan. 1977) and A. Clayre (5 March 1977), and also Macrae's reply (2 March 1977).

G. Orwell, *The Road to Wigan pier,* Penguin, 1962.

E.P. Thompson, "Romanticism, moralism and utopianism: the case of William Morris", *New Left Review* 99, Sept.-Oct. 1976.

I GIOCHI LE MACCHINE E... GLI UOMINI

I lavori che proponiamo sono analisi e documenti di una realtà in via di rapida trasformazione. Una realtà che è politica, economica, bellica (interna e internazionale), finanziaria, insomma di struttura produttiva, di sovrastruttura sociale e di ridefinizione del quadro internazionale, che vanno direttamente a incidere sulla composizione di classe e sulle forme nuove che assumono le interazioni e i conflitti in seno alla società.

La fase storica passata, che ha caratterizzato gli anni '60 e '70, si è definitivamente chiusa. Il suo suggello è stata la *sconfitta storica* del polo di classe configurato dagli operai Fiat nell'autunno 1980. Ma la chiusura del ciclo di lotte svolto in questa fase è iniziata anni prima, così come l'apertura della fase che viviamo non data da ieri... A nostro parere alcuni dei momenti essenziali che articolano la fase attuale sono dati dalla controrivoluzione culturale e psicologica, dalla repressione diretta che privilegia un uso apertamente violento degli strumenti giudiziari e militari, e da un attacco alle condizioni di sopravvivenza e di forza della classe attraverso una diminuzione dei salari reali, lo sdoppiamento del ciclo produttivo, la frantumazione degli strati subalterni e la *ristrutturazione diffusa* veicolata dall'impiego massiccio dei metodi informatici nelle funzioni produttive e nel controllo sociale.

I materiali contenuti in questa pubblicazione si soffermano particolarmente su questi ultimi problemi, la cui incidenza (ora e soprattutto nel prossimo futuro) è destinata ad assumere un ruolo centrale negli «affari sociali». E non si tratta solo di fattori tecnici, ma di elementi che postulano una ridefinizione complessiva della «questione sociale», una stratificazione più complessa dei subalterni,

preludendo a quella che è stata definita la «società cibernetica». Non a caso l'informatizzazione investe i campi del sapere, della comunicazione, dello spettacolo, della produzione eccetera.

La radicalità delle trasformazioni in corso, la differenza a fronte di altre trasformazioni storiche, pone dei compiti agli antagonisti (e più in generale a tutti i dissidenti) di analisi e strumentazione adeguata assolutamente urgenti. Finora vi è stata una sostanziale sottovalutazione nel *movimento rivoluzionario* sulle conseguenze per la lotta di classe implicate dalla ristrutturazione informatica (e sulle relazioni che essa ha con le diverse articolazioni del processo di annientamento dell'antagonismo); basti pensare al caso Fiat, dove le prime *innovazioni strategiche* hanno inizio nel '73/'74, ma le «avanguardie» ne assumono piena consapevolezza solo sei o sette anni dopo, quando ormai l'uso personale della crisi approda alla "vittoria" del 17 ottobre...

Gran parte di questi scritti sono stati presentati al *Convegno contro la repressione* tenutosi a Milano il 30/31 maggio 1981 ad opera del *Coordinamento dei comitati contro la repressione* (che ringraziamo per la gentile concessione di pubblicazione distinta rispetto agli altri atti del Convegno). In quella sede spesso si è respirata un'aria stanca di ripetitività rituale, fatta di schemi ragionamentali ancorati ad antiche variabili politiche. Alcuni poli teorici e organizzativi si sono sforzati di riformularsi, riproponendosi come ombelico della rivoluzione... Agli estensori di questi scritti sembra invece che le trasformazioni in corso richiedano non la iterazione di slogan rassicuranti, bensì il coraggio di battere strade nuove per l'individuazione di metodologie di lavoro sociale, di sintesi teoriche, di progetti organizzativi in grado di affrontare adeguatamente lo scontro di classe nella nuova fase. Come tutto ciò che è inedito nella storia, anche il futuro prossimo si presenta come il risultato di un processo tortuoso e complicato. Solo una cosa è certa: la complessità di oggi non può essere affrontata con gli stereotipi del passato, a meno di farsi animare dal gusto incorreggibile per la farsa. Tutto il resto va costruito, con la partecipazione di soggetti extraistituzionali vecchi ed emergenti. A partire dall'analisi e dalla comprensione della realtà, a cui gli autori di questa pubblicazione danno un primo contributo. Senza dimenticare che l'antagonismo dell'epoca «postmoderna» non va disgiunto dall'*elogio di presenza di memoria* per il passato rivoluzionario.

INDICE

LIRE 6.000 (IVA inclusa)